ROK VII. ZESZYT 4 (28)

PRZEGLĄD INTENDENCKI

PAŹDZIERNIK — GRUDZIEŃ 1932 R.

TREŚĆ:

WARSZAWA — 1932.
NAKŁADEM KOŁA OFICERÓW INTENDENTÓW.

PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY STARANIEM KOŁA OFICERÓW INTENDENTÓW

ROK VII. ZESZYT 4 (28).

WARSZAWA

PAŹDZIERNIK — GRUDZIEŃ 1932

Nr 6425/32. Główna Drukarnia Wojskowa.

PŁK. INT. HENRYK STYPUŁKOWSKI.

Wpływ trucizn bojowych na działalność służby intendentury.

(Dokończenie).

CZĘŚĆ II.

OCHRONA PRZED TRUCIZNAMI BOJOWEMI W SŁUŻBIE INTENDENTURY.

Z przytoczonego w części pierwszej łatwo wywnioskować, że posługiwanie się przez strony walczące truciznami b. stwarza dla działalności służby specjalne warunki i obarcza ją specjalnemi zadaniami.

Do dotychczasowych przeto zadań służby dochodzą nowe, istotą których jest ochrona w służbie przed truciznami b., *a celem tej ochrony — ograniczenie do minimum niebezpieczeństwa, jakie w wypadku napadów nieprzyjaciela przy użyciu trucizn b. może zagrażać personelowi służby oraz materjałom przez nią administrowanym i umożliwienia przez to organom służby skutecznego wypełnienia zadań i obowiązków, do jakich w organizmie wojska są powołane.*

Całokształt poczynań organizacyjnych, technicznych i taktycznych, kierowanych do zaspokojenia tych konieczności, jest wyrazem tego wpływu, jaki stosowanie trucizn b. wywiera na działalność służby.

Treścią części niniejszej będzie fragmentaryczne wskazanie zasad, na których te poczynania bazują.

1. Zadania ochrony w służbie intendentury.

Wynikające dla służby intendentury pozytywne zadania w zakresie ochrony przed truciznami b. polegają, podobnie, jak i w ogólno-wojskowej ochronie, na:

a) stwarzaniu warunków, utrudniających nieprzyjacielowi skuteczne przeprowadzenie napadów na formacje i zakłady służby, bądź ułatwiających tym formacjom i zakładom zabezpieczenie przed napadem;
b) zabezpieczaniu formacyj i zakładów służby przed stratami oraz osłabianiem ich zdolności do działań (normalnej wydajności pracy) w warunkach przeprowadzanych przez nieprzyjaciela napadów przy użyciu trucizn b.

2. Środki.

Odpowiednio do wymienionych zadań jako środki i sposoby ochrony wchodzą w grę:

1) taktyczne środki ochrony: a) rozmieszczanie formacyj i zakładów służby, chroniące je przed obserwacją nieprzyjaciela; b) wykorzystanie dla ich działań najbardziej bezpiecznych kierunków pory dnia i t. p.;

2) środki bezpieczeństwa ogólnego: a) ubezpieczanie formacyj i zakładów służby w celu ochrony przed napadami nieprzyjaciela; b) ustalenie zasad zachowania się w wypadku napadów i bezwzględne ich przestrzeganie;

3) techniczne środki ochrony ludzi, zwierząt i materjałów;

4) środki, osłabiające skuteczność napadów: a) pomoc poszkodowanym ludziom i zwierzętom, przynależnym do formacyj i zakładów służby, b) odkażanie pomieszczeń i wszelkiego rodzaju materjałów służby.

3. Czynniki, wpływające na wybór i zastosowanie środków ochrony.

Możliwość wyboru i zastosowania wskazanych środków ochrony oraz wogóle przeprowadzenia ochrony w służbie i wypełnienia przez nią swych zadań zależy od:

a) stopnia przygotowania służby do tej ochrony pod względem organizacyjnym oraz materjalnym w czasie pokoju i wojny;
b) sytuacji rozmaitych organów służby: rozmieszczenia, charakteru i zakresu działania i t. p. w czasie wojny.

4. Konieczność przygotowań w czasie pokoju.

Możliwość ochrony ma tem więcej widoków powodzenia, im lepiej jest ona przygotowana. Im wcześniej i im więcej środki ochrony zostaną zabezpieczone, czy to organizacyjnie, czy materjalnie, tem mniej narzucać się będzie w krytycznych chwilach potrzeba impro-

wizacji. Z uwagi zaś na to nasuwa się bezwzględna konieczność przeprowadzenia odpowiednich przygotowań już w czasie pokoju.

5. Podstawy organizacji.

Z punktu widzenia organizacyjnego ochona przed truciznami b. nie jest zagadnieniem, któreby mogło być przez służbę intendentury traktowane i rozwiązywane samodzielnie. Organizacja taka, sama dla siebie, nie zapewniałaby skuteczności i musi być związana z ogólnym systemem organizacyjnym, kierowanym w wojsku przez dowództwo. Z uwagi zaś na istniejącą obok organizacji wojskowej organizację cywilną powinna również opierać się na zasadach współdziałania z tą ostatnią.

Jednakże organizacja ogólna nie powinna krępować służby w jej własnej, wewnętrznej działalności lub czemkolwiek utrudniać swobodne wywiązywanie się służby z jej zadań. Przeciwnie, powinna zapewniać wszystkim organom służby całkowitą możliwość przeciwdziałania bezzwłocznie wywoływanym przez napady nieprzyjaciela skutkom.

Osiąga się to przez dokładne ustalenie zawczasu kto, kiedy i w jakim wypadku działa i podporządkowanie właściwym organom służby wszelkich potrzebnych sił i środków, bez potrzeby starania się o nie w momencie działań.

Przy organizacji ochrony formacyj i zakładów służby intendentury należy uwzględniać: a) możliwość narażenia się na niebezpieczeństwo napadu tylko z powietrza przy oddaleniu tych formacyj na odległość niedopuszczającą narażenia się na inny sposób napadu; b) możliwość narażenia się formacyj ruchomych służby na napotkanie odcinków uprzednio skażonych; c) możliwość narażenia się na napad falowy lub artyleryjski.

Ochrona przed truciznami b. w pierwszym wypadku jest częścią obrony przeciwlotniczej, organizowanej przez dowództwo i o ile formacje służby są rozmieszczone w punkcie, strzeżonym przez specjalne organa obrony przeciwlotniczej, to muszą uzgadniać swe czynności z poczynaniami, przeprowadzanemi przez te ostatnie.

W tym wypadku ochrona przed truciznami b. występuje zasadniczo jako fragment obrony przeciwlotniczej.

W innych wypadkach nosi cechy ochrony organizowanej specjalnie.

6. Ogólne zadania i obowiązki dowódców i organów służby.

Kierownictwo i koordynacja sprawami ochrony przed truciznami b. spoczywa w ręku dowódców na różnych szczeblach hierarchji woj-

skowej. Do zadań ich należy: zorganizowanie służby ochrony przed truciznami b. w obrębie podległych jednostek (w pasie ich działań), przez ustanowienie służby rozpoznawczej, ubezpieczenia i łączności; wykorzystanie rozporządzalnych środków do odwrócenia lub zmniejszenia niebezpieczeństwa napadu; wyszkolenie i karność w zakresie ochrony w podległych jednostkach; troska o zaopatrzenie w techniczne środki ochrony; kontrola wykonania wydanych rozkazów i zarządzeń.

Na organa służby spada obowiązek stosowania się do obowiązujących instrukcyj i zarządzeń dowództwa i doprowadzenie swych formacyj i zakładów do stanu, w którym mogłyby one wykazać największą gotowość do działań.

7. Zadania organów kierowniczych w służbie.

Kierownictwo sprawami ochrony w służbie intendentury powinno spoczywać w ręku właściwych organów kierowniczych na różnych szczeblach. Zadania tych organów polegają na badaniu zagadnień, dotyczących przygotowania i wykonania ochrony w sferze ich działania. W stosunku do dowództwa spełniają one rolę doradczą — przygotowując niezbędne do decyzji elementy i wnioski w kwestjach organizacji ochrony, w sprawach regulowania sposobu użycia środków, wyszkolenia i t. p. W stosunku do organów podwładnych — regulują wszystkie sprawy, dotyczące wewnętrznej ich działalności z punktu widzenia ochrony przed truciznami b., a w razie potrzeby kierują ich użyciem.

W stosunku do innych organów służb — współpracują w zakresie, wynikającym ze wspólnych zadań.

W szczególności kierownicze organa:

a) centralne: opracowują projekty organizacji ochrony w służbie, instrukcje techniczne, programy ćwiczeń i doświadczeń technicznych z zakresu ochrony;

b) okręgowe (równorzędne w wielkich jednostkach) opracowują przygotowanie i przeprowadzanie ochrony wszystkich podległych formacyj i zakładów, kierują ich rozmieszczeniem, przesunięciami i wogóle działaniami z punktu widzenia omawianej ochrony, opracowują wnioski z ich doświadczeń, uzgadniają prace z kierownictwem technicznem ochroną oraz organami innych służb, a w szczególności służby łączności, zdrowia i weterynaryjnej, czuwają nad utrzymaniem w pogotowiu zapasów na cele zaopatrzenia intendenckiego, zapewniają podległym organom wykonawczym konieczne uzupełnienia personelu wy-

specjalizowanego w sprawach ochrony, materjału technicznego i t. p.

Organa wykonawcze organizują ochronę w obrębie odpowiednich formacyj i zakładów stosownie do ich warunków pracy, kierując się obowiązującemi instrukcjami i zarządzeniami organów kierowniczych.

W celu przeprowadzania odkażania skażonych materjałów i przedmiotów zaopatrzenia intendenckiego organom kierowniczym mogą podlegać specjalne formacje.

8. Podstawy przeprowadzenia ochrony.

Podstawą do zorganizowania i przeprowadzenia ochrony w formacjach i zakładach służby intendentury mogą być:

a) plan ochrony — w tych wypadkach, gdy okoliczności miejsca i czasu dopuszczają jego opracowanie, co zasadniczo jest możliwe we wszystkich wypadkach, gdy te formacje przebywają w stałych punktach;

b) instrukcje w sprawach ochrony, wydawane i obowiązujące formacje i zakłady w wypadkach, gdy zmieniają one swe miejsca postoju;

c) instrukcje techniczne — dla organów specjalnych.

Plan ochrony powinien ustalać: a) kierownictwo sprawami ochrony w danej formacji lub zakładzie; b) organizację ubezpieczenia i łączności dla celów tej ochrony; c) rozmieszczenie i przeznaczenie technicznych środków ochrony i sposób ich uzupełnienia; d) rozmieszczenie i techniczne urządzenie schronów i pomieszczeń; e) sposób i porządek zachowania się ludzi podczas napadu; f) organizację pomocy lekarskiej; g) organizację prac odkażających oraz przytaczać specjalne wskazówki, dostosowane do miejscowych warunków.

Instrukcje, zależnie od sytuacji tych formacyj i zakładów, dla których są przeznaczone, obok tego, co jest treścią planu, mogą zawierać: a) ocenę terenu działania tych formacyj pod względem możliwości przeprowadzenia przez nieprzyjaciela tego lub innego sposobu napadu; b) wskazówki o prawdopodobnych miejscach zastoju trucizn b., punktach i odcinkach (na drogach działania omawianych formacyj) najbardziej prawdopodobnych do skażenia przez nieprzyjaciela trwałemi truciznami b., najbardziej dogodnych dla ruchu drogach i t. p.; c) specjalne wskazówki, dotyczące wykonania zadań przez omawiane formacje lub zakłady w określonem miejscu i czasie.

9. Zasady zaopatrywania w warunkach napadów przy użyciu trucizn b.

Schemat rozmieszczenia materjałów i przedmiotów zaopatrzenia intendenckiego podczas wojny wypada następująco:

a) materjały i przedmioty posiadane i użytkowane bezpośrednio przez żołnierzy;
b) materjały i przedmioty posiadane i użytkowane w jednostkach;
c) materjały i przedmioty utrzymywane i przewożone w transportach: konnych, samochodowych i kolejowych;
d) materjały i przedmioty utrzymywane w składach, magazynach i wytwórniach stałych.

Sytuacja ta wskazuje, iż materjały te i przedmioty są rozmieszczone w ten sposób, że poddane działaniu trucizn b., mogą bądź bezpośrednio wpłynąć na obniżenie zdolności bojowej walczących, bądź spowodować trudności w ich zaopatrzeniu. Skutek pierwszy zostanie wywołany przez skażenie lub zniszczenie materjałów użytkowanych przez żołnierzy i utrzymywanych w jednostkach, drugi — przez skażenie lub zniszczenie w innych punktach.

Wpływ, jaki może wywrzeć to drugie na zdolność bojową walczących jest ze względu na charakter i znaczenie materjału intendenckiego równie doniosły, jak pochodzący z działania bezpośredniego trucizn b. na materjał użytkowany i posiadany przez żołnierzy lub formacje frontowe.

Aby przeto zapewnić maximum bezpieczeństwa i zdolności bojowej walczących, dążyć należy przedewszystkiem do tego, by wszystkie materjały i przedmioty zaopatrzenia intendenckiego były chronione przed działaniem trucizn b. trwale wszędzie, gdzie mogą się znajdować, przedewszystkiem jednak w jednostkach frontowych, gdzie, chroniąc materjał, zapewniają tym jednostkom znaczną swobodę ruchów. Jest to tembardziej konieczne, że w warunkach polowych inne środki ochronne często nie mogą być wogóle stosowane, bądź z braku czasu, bądź z innych uzasadnionych powodów.

Wobec tego jednak, że, jak o tem wzmiankowano, zabezpieczenie trwałe omawianych materjałów i przedmiotów nie jest do przeprowadzenia, zagadnienie ochrony ze względu na miejsce utrzymania i użytkowania tych materjałów wymaga nastawienia organizacji zaopatrywania tak, by zabezpieczała ona w jednostkach wyrównanie wszelkich strat jak najrychlej po ich powstaniu.

Wynikający z tego postulat dla organizacji zaopatrywania wyraża się w tem, że każda formacja zaopatrująca, ruchoma lub stała, powinna posiadać w każdej chwili zapas należycie zabezpieczonych środków, w ilości niezbędnej do całkowitego pokrycia powstałego zapotrzebowania formacyj zaopatrywanych oraz środki, zapewniające dostawę tego materjału do miejsc potrzeby.

Ilość potrzebnych tego rodzaju materjałów zaopatrzenia i środków transportowych może być zmienną, zależnie np. od długotrwałości

napadów, sytuacji na drogach dowozu i t. p., zgóry jednak należy przyjąć pewne normy, rozróżniając je np. jako pełne — 100% pokrycia potrzeb dywizji; średnie — 50% i małe — 25% i oznaczając zgóry kiedy i jakie eszelony mają je posiadać. Oczywista, dla jednostek i organów zaopatrywania dywizyjnych powinny one wypaść zawsze jako „pełne". W walce pozycyjnej norma ta powinna obowiązywać bezwzględnie.

Podczas zaopatrywania w warunkach napadów przy użyciu trucizn b. zdawać sobie należy sprawę przedewszystkiem z tego, że konieczność szybkiego i stanowczego działania góruje tu nad wszelkiemi innemi względami. Zadośćuczynienie temu zależy od łatwości kierownictwa wszystkiemi niezbędnemi środkami. Ważnym jest przeto warunek, by zapasy, przeznaczone na omawiane specjalne potrzeby, pozostawały stale w dyspozycji kierowników służby. Tylko dzięki temu mogą oni je należycie wykorzystać. Ważnym jest łączny z tem warunek zapewnienia organom kierowniczym w służbie możliwości jednolitego kierownictwa działaniami tych formacyj, które w zaopatrywaniu uczestniczą, t. j. organów służby i środków transportu na drogach dowozu od krańcowych stacyj kolejowych do jednostek. Następnym równie ważnym warunkiem sprawności kierownictwa jest zapewnienie mu w sieci łączności miejsca, któreby zezwalało na stałość i ciągłość działania w kierunku frontu i tyłów. Są to kardynalne warunki, bez uwzględnienia których trudno byłoby obarczyć kierowników służby odpowiedzialnością za wydajność ich pracy.

Powodzenie zaopatrywania zależy następnie od oceny położenia przez kierowników służby oraz sposobu, w jaki użyją oni swe środki i organa.

Wyraz tego odbić się powinien w instrukcjach wydawanych organom wykonawczym, a w szczególności w zarządzeniach, dotyczących ugrupowania tych organów i ich użycia. I w tym wypadku ocena tego, skąd organa te mogą najdogodniej podjąć swe przewidziane zadania, orjentowanie kierowników tych organów o zamierzeniach co do ich użycia i t. p. powinno być udziałem przedewszystkiem kierowników służby. Oczywista, wydane dyspozycje, nie mogą w warunkach wojny przy użyciu trucizn b. krępować bezwzględnie inicjatywy podwładnych. Dyspozycje te bowiem często mogą być oparte na niedostatecznych lub niekompletnych danych, a ścisłe ich przestrzeganie lub usiłowanie wyświetlenia mogłoby się przyczynić do niepowetowanych strat.

10. Ochrona zakładów tyłowych, wytwórni i t. p.

Odpowiedzialność za ochronę w zakładzie, wytwórni lub t. p. spada na kierownika zakładu i t. p. bądź na specjalnie wyznaczonego kierownika dla spraw ochrony i rozciąga się na:

a) ochronę personelu pracującego,

b) ochronę maszyn i materjału,

c) tok pracy.

W celu zapewnienia tej ochrony kierownik:

a) opracowuje plan ochrony swego zakładu, opierając się na otrzymanych instrukcjach od swych organów przełożonych;

b) wyznacza osoby, do wykonania rozmaitych zadań podczas napadu;

c) wydaje podwładnym potrzebne instrukcje i wskazówki;

d) zapewnia potrzebne techniczne środki ochrony;

e) kieruje przeprowadzeniem ochrony podczas napadu.

Zatrudniony w zakładzie personel może być podzielony na wypadek napadu na dwie kategorje: jedną, która podczas napadu może zaprzestać pracy i drugą, która pracę musi podtrzymać. Ci ostatni są powołani z reguły do obsługi tych działów zakładu, które nie mogą pozostać bez stałego dozoru, jak centrale łączności, centrale napędu i t. p.

Do ochrony tych pracowników, którzy podczas napadu mogą być zwolnieni od pracy, należy przygotować zabezpieczające przed truciznami b. schrony.

Ażeby wpoić personelowi, jak się ma zachować na wypadek alarmu, we wszystkich miejscach zakładu, gdzie pracownicy częściej przebywają lub obok których częściej przechodzą, należy umieścić stosowne afisze, instrukcje o sposobie zachowania się oraz strzałki, wskazujące drogę do schronów.

Do przeprowadzenia niezbędnych podczas alarmu i napadu środków i czynności ochronnych należy wyznaczyć i przygotować z pośród pracowników zakładu szereg specjalnych wykonawców, a mianowicie:

a) funkcjonarjuszy bezpieczeństwa — do utrzymania w zakładzie podczas napadu niezbędnego porządku, czuwania nad zachowaniem się ludzi, zapobiegania panice i t. p.; do grupy tej należeć może obowiązek kierowania ludzi do schronów, podział techniczny sprzętu ochronnego i nadzór nad utrzymaniem porządku w schronach; podczas napadu funkcjonarjusze bezpieczeństwa mają przedewszystkiem dopilnować spokojnego i całkowitego opróżnienia warsztatów pracy, poczem udają się do schronów.

O ile alarm nastąpił o zmroku muszą oni również dopilnować przytłumienia lub zgaszenia świateł;

b) posterunki obserwacyjne — do śledzenia w obrębie zakładu przebiegu napadu i natychmiastowego zawiadamiania o zaszłych zdarzeniach straży ogniowej, np. w wypadku uderzenia bomby zapalnej lub funkcjonarjuszy sanitarnych, np. w razie nieszczęśliwych wypadków z ludźmi;

c) straż ogniowa do ochrony przeciwpożarowej oraz odkażania terenu;

d) pogotowie sanitarne — do udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym;

e) pogotowie techniczne — celem usuwania spowodowanych szkód budowlanych i w rozmaitych instalacjach.

Cały personel zakładu powinien posiadać maski ochronne, umieszczone stale pod ręką każdego pracownika. Osoby, wyznaczone na obserwatorów, straż ogniowa, pogotowie sanitarne i techniczne powinny prócz tego posiadać ubrania ochronne.

Dla każdej z wymienionych grup funkcjonarjuszy powinny być opracowane instrukcje, wyjaśniające szczegółowo zakres obowiązków i sposób ich wykonania.

Podstawy i sposoby alarmowania powinny być uzgodnione z czynnikami, kierującemi publiczną służbą alarmową w całej miejscowości, gdzie dany zakład jest położony.

W większych zakładach oraz w tych, które są rozmieszczone w oddaleniu od publicznych centrali alarmowych wydaje się być celowem urządzenie takich centrali własnych.

11. Ochrona formacyj sł. int. w innych sytuacjach.

Ochrona formacyj służby intendentury w sytuacjach takich, jak w marszu, na postoju, ochrona transportów i t. p. organizuje się w myśl zasad ogólno-wojskowych, ustalonych dla tego rodzaju sytuacyj.

12. Organizacja odkażania materjałów i przedmiotów.

Jednem z bardzo ważnych i bardzo specjalnych zadań, składanych na służbę, jest odkażanie materjałów i przedmiotów zaopatrzenia intendenckiego, skażonych bądź w formacjach i zakładach służby, bądź w jednostkach.

Jest to jednocześnie najtrudniejszem zadaniem, jakie na służbę spada.

Kwestją jest jednak, czy zadaniem tem służba intendentury, nie zaś inna, powinna być obarczona. Kwestja ta, jako stanowiąca odrębny temat, wykracza poza możliwość oświetlania jej na tem miejscu.

W razie ostatecznym, gdyby służba intendentury została tem obarczona, musiałaby swą organizację dopełnić inną, specjalną, szczególnie starannie opracowaną.

Kpt. int. Władysław Kwiatkowski.

Zaopatrywanie w żywność w ramach dywizji.

Prace nad doskonaleniem kadry zawodowej służby intendentury natrafiają na poważne trudności w zakresie działalności wojennej naszej służby, mówiąc ściślej, w tej części jej działalności, która związana jest bezpośrednio z zaopatrywaniem wojsk walczących. Pragnąc przyczynić się do zmniejszenia tych trudnoci i przyjść z pomocą tym naszym kolegom, którzy chcieliby przypomnieć sobie i odświeżyć wiadomości wyniesione ze szkoły w odległej — niekiedy — przeszłości, podejmujemy tutaj zamiar rozpatrzenia zaopatrywania w żywność dywizji piechoty na konkretnym przykładzie taktycznym.

Studjum niniejsze jest przeznaczone w zasadzie dla absolwentów kursu intendenckiego Wyższej Szkoły Wojennej, co na wstępie podkreślam, chcąc uprzedzić możliwe nieporozumienia. Nie wątpię jednak, że może być ono z powodzeniem wykorzystane również i przez oficerów nie posiadających specjalnych wiadomości nabytych w wyższych uczelniach wojskowych. Przedmiotem rozważaó będzie prawie wyłącznie strona operacyjna, użycie organów służby. Stronę techniczną działalności poszczególnych organów w grę wchodzących, omawiać będę tylko w zakresie niezbędnym do zrozumienia, czy uzasadnienia proponowanego rozwiązania.

Przyjmuję następujący system naszych rozważań:

Przedmiotem studjum będzie dywizja w ciągu kilku następujących po sobie dni. Rzecz pomyślana jest w ten sposób, iż w tym numerze „Przeglądu Intendenckiego" podane będzie założenie z potrzebnemi do rozwiązania elementami, czytelnicy następnie opracują rozwiązanie w numerze zaś następnym znajdzie się proponowane rozwiązanie i jego uzasadnienie. Omówienie ewent. wątpliwości, podniesionych ze strony czytelników, zamieszczone byłoby

w numerze trzecim z kolei. Założenie, rzecz jasna, dyskusji podlegać nie może. By nie rozciągać zbytnio w czasie całego studjum (organ nasz jest kwartalnikiem) sytuacje mniej ciekawe będą odrazu podawane z rozwiązaniem.

* * *

ZAŁOŻENIE.

Mapy: 1 : 100.000 Łysków, Różana, Białowieża, Prużana, Bereza Kartuska, Tewle, Malecz, Słonim.

Położenie ogólne:

W wyniku energicznych działań, prowadzonych z nad Szczary i Niemna w kierunku na Białystok, przeciwnik został zepchnięty na lasy białostockie i Puszczę Białowieską, przyczem nie udało mu się zabezpieczyć kierunku na Brześć. W ten sposób w jego ugrupowaniu wytworzyła się poważna luka, którą mają wypełnić siły gromadzone pośpiesznie w rejonie Brześcia.

Przewidując silny opór przeciwnika w rejonie Białegostoku, dowódca grupy armji wykorzystuje możliwość obejścia go na południe od puszczy białowieskiej. W tym celu IV. grupa operacyjna, składająca się z dwóch dywizji piechoty działająca na Prużanę i Berezę Kartuską, zostaje wzmocniona i otrzymuje następujące zadanie: pobić i odrzucić za Bug nieprzyjaciela gromadzącego się w rejonie Brześcia, a następnie zwrócić się w ogólnym kierunku na bok armji, broniących obszaru Białystok — Bielsk.

Pas działania: Nowy Dwór — Białowieża — Czeremcha (miejsc. wł.), rzeka Pina — Brześć (wł.). Sąsiednia od północy 5 armja rozpoczyna swe natarcie po osi Wołkowysk Bielsk w dniu 19.VIII.

Skład IV. grupy operacyjnej: 27 D. P. z 12 pułkiem ułanów, 42 D. P., 47 D. P. i nasza 8 D. P., skierowana z odwodu grupy armji w rejon Różany. Pozatem wojska i służby.

Położenie grupy dn. 17.VIII. jest następujące: 27 D. P. maszeruje w rejon Prużany bez kontaktu z nieprzyjacielem. Jedynie jej kawalerja dywizyjna odrzuciła na Kobryń słabe zwiady kawalerji nieprzyjacielskiej. 42 D. P. przesuwa się do rejonu Berezy Kartuskiej. Natomiast 12 pułk ułanów wszedł w styczność z piechotą nieprzyjacielską, która obsadziła wschodnie wyjścia z Pruszczy Białowieskiej.

Na odcinku południowym — 47 D. P. w walce z wielką jednostką, wspomaganą przez flotyllę pińską.

Warunki zaopatrywania w żywność są następujące:

Wyposażenie normalne. Dywizja zaopatruje się przy pomocy taboru żywnościowego oddziałów. Stacja zaopatrywania w dniu 16 i 17.VIII. — st. kol. Słonim.

Linje kolejowe doprowadzone do stanu używalności na odcinkach:
Baranowicze — Zelwa,
Baranowicze — Iwacewicze.

Drogi i mosty w dobrym stanie. Kolumny taborowe mogą maszerować po wszystkich drogach oznaczonych na mapie linjami ciągłemi.

Odbudowa linji kolejowych posuwa się w tempie 10 klm. dziennie.

Zaopatrywanie IV. grupy operacyjnej opiera się o stację rozdzielczą 7. Armji w Baranowiczach, tudzież o ciężkie organa służb tej armji i jej urządzenia etapowe.

Kwatermistrz grupy operacyjnej zdaje sobie sprawę z trudności, jakie będzie miał do pokonania w czasie podejmowanej operacji. Opracowując plan użycia służb widzi on, że grupa opiera się w zasadzie na jednej tylko linji kolejowej Baranowicze — Brześć, której odbudowa dokonywać się będzie w tempie zbyt powolnem w stosunku do przewidywanego posuwania się naprzód wojsk grupy. Musi on być przygotowany na to, iż już w dniu 29.VIII. grupa może się oderwać od swych podstaw zaopatrywania. Przewiduje więc budowę kolejki wąskotorowej na szosie Bereza Kartuska — Kobryń. Pozatem, ponieważ posiadanie jednej tylko linji kolejowej może na wypadek krótkotrwałego choćby jej przerwania postawić pod znakiem zapytania zaopatrzenie całej grupy, kwatermistrz postanawia stworzenie w dniu 18.VIII. składu przezorności, t. zw. składu stacyjnego, na krańcowej stacji kolejowej Kosów (Bhf. Kosowo, 20 klm. na północny wschód od Berezy Kartuskiej). Zawartość składu wyniesie 1 W. na stan całej grupy. W wytycznych dla wielkich jednostek przewiduje on dla 8 D. P. stację zaopatrywania na dni 18 i 19 w Słonimiu, zaś począwszy, od dnia 20.VIII. chce ją przerzucić na linję kolejową Baranowicze — Brześć.

Wykorzystanie zasobów miejscowych winno pokryć zapotrzebowanie na mięso, siano, słomę, opał, połowę owsa i połowę ziemniaków.

Taka jest ogólna sytuacja taktyczna i zaopatrzeniowa 8 D. P. w dniu 17.VIII., t. j. w tym, w którym rozpoczynamy nasze studjum.

Nie będziemy dnia tego szczegółowo rozpatrywali. Dywizja przesunęła się marszem podróżnym w rejonie Blizna — Gródek — Jarutycze — Miziewicze. Wysiłek marszowy tego dnia wyniósł przeciętnie 30 klm.

O godzinie 21 dowódca dywizji wydaje ogólny rozkaz operacyjny na dzień 18.VIII; podaję z tego rozkazu następujące szczegóły:

I. Położenie.

Przed nami, w rejonie Suchopola 12 p. uł. w styczności z piechotą nieprzyjaciela, trzymającą wyjścia z Puszczy Białowieskiej. Na kierunku Prużana 27 D. P. w marszu na Zawiersze, bez styczności z nieprzyjacielem. Dalej na lewo maszeruje 42 D. P. na Zaprudy, również nie nawiązała kontaktu z nieprzyjacielem. Liczę się z możliwością zetknięcia się na południowy zachód od puszczy różańskiej z nieprzyjacielem, który może wyjść z Puszczy białowieskiej.

II. Zadanie.

Przejść marszem ubezpieczonym do rejonu Prużany w ciągu dnia 18.VIII., osłaniając się kolumną boczną od północy.

III. Zamiar.

Nakazany marsz wykonać w trzech kolumnach. Przejście dywizji przez błota Jasiołdy ubezpieczyć wcześniejszem uchwyceniem rejonu Bieleszyce — Dobuczyn przez oddział wydzielony. Zorganizować ochronę przeciwlotniczą przy przemarszu dywizji przez Różankę i Jasiołdę.

IV. Wykonanie.

A. Oddział wydzielony Dobuczyn, pod dowództwem dowódcy I/17 p. p. Skład: I/17 p. p., kawalerja dywizyjna, 1 baterja z II/8 p. a. l. Zadanie: Uchwycić i utrzymać rejon Bielczyce — Dobuczyn, jako wyjścia z lasów różańskich dla gros dywizji. Nawiązać łączność z 12 p. uł., który ma zadanie opóźniać nieprzyjaciela na Dobuczyn.

Celem przyspieszenia marszu wykorzysta oddział wydzielony rekwirowane podwody. (Rzecz tę dokładnie normuje rozkaz szczególny).

Oś marszu: Gródek — Różana — Dobuczyn.

Wymarsz z m. Gródek o godzinie 1.00, kawalerja dywizyjna i baterja dołącza na płd.-wschodnim skraju m. Różana, o godz. 3.

B. **Kolumna prawa** — pod dowództwem dowódcy 16 p. p.

skład — 16 p. p., I/8 pal., pluton saperów i telegr.

oś marszu: Blizna — płd., skraj m. Różana — flw. Olszanka — flw. Kopań — flw. Janin — Huta Zamosze.

Punkt przejścia: rozwidlenie dróg 1 km. na południe od m. Blizna, godz. 2.

Zadanie: ubezpieczyć gros dywiji od północnego zachodu.

C. **Kolumna środkowa,** pod dowództwem dowódcy 17 p. p.

skład — 17 p. p. bez bataljonu, II/8. p. a. l. bez baterji, pluton saperów i telegr.

oś marszu: Gródek: Gródek — Różana — Konstantynowo — Smolanica — Bielczyce.

Punkt przejścia: Rozwidlenie dróg na płn.-wschodnim skraju m. Różana, godz. 4.30.

D. **Kolumna lewa** — pod dowództwem dowódcy piechoty dywizyjnej.

skład i porządek marszu: 18 p. p. komp. saperów (bez 1 plut.) 8 p. a. l., (bez dwu dywizjonów) kwatera główna, kompanja telegraficzna (bez 2 plut.), kompanja radjotelegr. (bez dwu plutonów).

oś marszu: szosa Różana — Prużana.

punkt przejścia: rozwidlenie dróg w płd. części m. Różana, dla 18 p. p. godz. 6. komp. sap. godz. 7., 8 pal. godz: 7,10, kwatera główna godz. 7.40, komp. telegr. i radjo godz. 7.50.

VII. Zarządzenia wspólne.

c) Długi odpoczynek i wydanie obiadu po dojściu czoła kolumn do linji: Janin — rozwidlenie dróg na szosie przy cesze 176 (na płd. wschód od Smolanicy).

* * *

Zaopatrywanie w żywność 8 D. P. na dz. 18.VIII. zostało uregulowane rozkazem operacyjnym grupy, cz. II., z którego podają następujące szczegóły:

I. obszary operacyjne — wykorzystanie zasobów miejscowych wzdłuż osi marszu ,

II. służba intendentury — wysokość racji bez zmian.

III. stacje zaopatrywania — 8 D. P. st. kol. Słonim, godz. 6.

Do pobrania 2 W. Służbę na stacji pełnią organa armji. Eksploatacja zasobów miejscowych — bez zmian.

Zaopatrzenie w materjały pędne i smary — na st. zaopatrywania.

* * *

Czytelnicy zechcą: 1) zastanowić się czy i jakie wnioski rozkazów szczególnych przedstawi intendent dywizji kwatermistrzowi przed wydaniem II. części rozkazu ogólnego, 2) opracować wniosek do rozkazu operacyjnego, 3) wygotować szkic rozmieszczenia organów służby, o godz. 3 dnia 18, wreszcie 4) wykreślić tabelę marszu organów zaopatrujących (od godz. 0·01 dnia 18.VIII.).

(C. d. n.).

Ppłk. int. Stanisław Burnagel.

Gospodarka pieniężna w polu. [1]

Masą i codziennością dostawy zajmuje żywność w zaopatrywaniu wojennem tak dominującą rolę, że drugi nie mniej może ważny dla frontu, a bezwzględnie pierwszorzędnego znaczenia dla państwa wojującego przedmiot zaopatrywania, pieniądz schodzi na dalszy plan tak w praktyce jak i w naszych rozważaniach i pracach teoretycznych. Mały w swej masie, nie przedstawiający trudności w przewozie — no i łatwy w produkcji przy pomocy maszyny drukarskiej jako papierowy pieniądz wojenny — mimo swej regularności dopływu do oddziałów i poszczególnych żołnierzy nie stanowi wprawdzie przedmiotu objektywnego zainteresowania dowódców i ich sztabów, nie zajmuje miejsca w rozkazach operacyjnych, jednakże musi interesować służbę intendentury, bo w jej ręku skupia się całe zaopatrywanie frontu w gotówkę. Z tego względu poświęcimy tu nieco miejsca zagadnieniu gospodarki pieniężnej na froncie, opierając wysuwane wnioski głównie na naszych ostatnich doświadczeniach wojennych i ograniczając rozważania zasadniczo do obrębu dywizji.

Zopatrywanie z ogólnego punktu widzenia obejmuje nietylko zgromadzenie i dostarczenie oddziałom materjałów, stanowiących przedmiot spożycia i użycia, ale również i stwierdzenie, że dostarczone materjały zostały zużyte zgodnie z przeznaczeniem, na uprawnione potrzeby. Zużycie materjałów zaopatrywania w inny sposób, niż to przewidują przepisy, poza wypadkami wynikłemi z siły wyższej przeczyłoby samemu celowi zaopatrywania i stanowiłoby marnotrawstwo, prawidłowy więc przebieg zaopatrywania powinien być sprawdzany przez nadzór i szczegółowe rozliczenie, co w pewnych możliwych granicach ścisłości i dokładności musi się odbywać również na froncie.

Te ogólne zasady dotyczą szczególnie zaopatrywania pieniężnego. Pomijając dotychczasowe próby ustalenia pewnej terminologji przyj-

[1]) Artykuł niniejszy nie pozostaje w żadnym związku z oficjalnemi pracami w tej dziedzinie, a wyraża tylko osobiste poglądy autora.

mujemy, że gospodarka pieniężna obejmuje właściwe zaopatrywanie pieniężne to jest dostarczanie środków obiegowych na zaspokojenie uprawnionych potrzeb oddziałów oraz sprawozdanie z prawidłowego ich wydania czyli rachunkowość pieniężną. Ta ostatnia w jednostkach gospodarczych w czasie wojny ze względów technicznych złączona jest ściśle z żywnością, co wszystko razem powinno wchodzić w zakres pracy jednego organu t. j. płatnika. Taki system wykazał w praktyce największe zalety.

Ze stanowiska oddziałów walczących na froncie prowadzenie rachunkowości jest niewątpliwie pewnem obciążeniem, choć ciężar ten obarcza zaledwie kilka czy kilkanaście osób w jednostce gospodarczej, jednakże jest nie do uniknięcia ze względu na istotne cele zaopatrywania. Wojna, pociągająca za sobą już z samej swej natury gospodarkę rozrzutną (któż policzy tysiące wystrzelonych a niecelnych pocisków?) zmusza jednak do ograniczenia tej rozrzutności do rzeczywistych, koniecznych potrzeb, a szczególnie tam, gdzie to jest możliwe do ujęcia w pewną kontrolę, jak np. w zaopatrywaniu intendenckiem Wprawdzie rozrachunek nie może być tak ścisły, jak w czasie pokoju, tem niemniej musi się on stale odbywać i podlegać kontroli. Nie stanowi to zresztą specjalnych wymagań służby intendentury w stosunku do walczących oddziałów, ale poprostu jest wyrazem konieczności przestrzegania przy pomocy tych środków oszczędności w zużyciu materałów intendenckich, mających zapewnić stałość i ciągłość zaopatrywania. Nie ulega przecież wątpliwości, że gdyby nie było hamulca w zużyciu, to rozmiary zużycia przekroczyłyby dopuszczalne normy i musiałoby nastąpić przedwczesne wyczerpanie zasobów. Takim właśnie hamulcem jest poniekąd rozrachunek, który ze względu na właściwe zadania oddziałów walczących powinien być w swej formie jaknajprostszy, aby jak najmniej obciążał oddziały, a równocześnie spełniał istotne minimalne wymagania sprawozdawczości i kontroli. Z taką tylko tendencją należy rozpatrywać to zagadnienie w stosunku do oddziałów jako jednostek gospodarczych.

Tu powstaje kapitalne zagadnienie ustroju gospodarczego oddziałów: jaka jednostka organizacyjna powinna tworzyć najniższą samodzielną jednostkę gospodarczą i jaki powinien być jej ustrój wewnętrzny. Czy powinny niemi być pułki piechoty, kawalerji, artylerji i innych broni, czy też bataljony i dywizjony? Który ustrój jest lepszy? Na podstawie najbliższych nam doświadczeń możemy stwierdzić, że wybór jednego z tych dwóch systemów jest dość ściśle związany z kwestją taktycznego użycia jednostek. Gdyby bataljon stanowił samodzielną jednostkę taktyczną, używaną nie w związku pułkowym, to musiałby stanowić również jednostkę gospo-

darczą, jak to było w czasie naszej ostatniej wojny, kiedy bataljony jednego pułku operowały w takich od siebie odległościach, że możność zaopatrywania w ramach pułku była wykluczona. Obecna doktryna taktyczna operuje pułkami na zwartej przestrzeni i z tego powodu powinny one też tworzyć jednostki gospodarcze, bo nadawanie w tych warunkach charakteru jednostek gospodarczych bataljonom nie przedstawiałoby dostatecznych korzyści. Przyjąć więc należy, że jednostki organizacyjne broni lub służb, działające na jednym obszarze i w jednej całości (pułki piechoty, kawalerji, artylerji, bataljony saperów, samodzielne dywizjony artylerji, parki intendentury i t. d.) oraz mniejsze formacje skupiające się np. bezpośrednio wokoło dowództwa dywizji (kwatery głównej). W takim systemie tworzenia jednostek gospodarczych, nie mogą one być sobie równe co do wielkości i liczebności, jest to zresztą zupełnie naturalne, jeśli o nadaniu charakteru jednostki gospodarczej decyduje nie liczebność formacji, ale jej samodzielność działania.

Z powyższych jakoteż i praktycznych względów małe formacje specjalnych broni, z powodu swej małej liczebności nie stanowiące jednostek gospodarczych, a zmieniające często teren działania i przynależność taktyczną, nie powinny być przydzielane czasowo do najbliższych jednostek gospodarczych, lecz przynależeć stale do swej właściwej jednostki organizacyjnej jako gospodarczej, albo też specjalnie do tego celu zorganizowanej. Takie małe formacje specjalne zmieniające ustawicznie swoją przynależność gospodarczą są zwyczajnie wielką troską nietylko intendentów, ale też i wyższych dowódców. Zaopatrywanie ich (zwłaszcza w umundurowaniu) przedstawia się zwykle gorzej od innych formacyj i to nie ze złej woli, bo konieczność taktycznego użycia takiej specjalnej formacji nie pozwoli jej nieraz zaczekać nawet jednego dnia na będący w drodze transport materjału. Te właśnie względy spowodowały w czasie wojny polsko - bolszewickiej utworzenie dla pociągów pancernych specjalnej komisji gospodarczej na tyłach głównie dla zaopatrzenia pieniężnego, mundurowego i rachunkowości, gdyż pobieranie żywności uskuteczniał każdy pociąg w najbliższym magazynie żywności. Przyczyniło się to wydatnie do poprawy ich zaopatrywania materjalnego.

Utworzenie jednostek gospodarczych nie wyczerpuje jeszcze sprawy ich ustroju wewnętrznego złączonego ściśle z systemem gospodarki i rachunkowości pieniężnej. Na podstawie doświadczeń i trzeźwej oceny rzeczywistego zakresu gospodarki w jednostce na froncie należy wykluczyć tworzenie jakiegoś kwatermistrzostwa mimo objawionej ku temu tendencji w pewnych kołach (Przegląd Piechoty Nr 6/1930 r. artykuł kpt. dypl. Zygmunta Morozewicza). Prze-

słanki na jakich opierają się te tendencje tkwią w ściśle pokojowych warunkach szerokiego zakresu gospodarki jednostek, podczas, gdy czas wojny, a szczególnie warunki polowe zmuszają do największego zwężenia zakresu gospodarki samodzielnej jednostek i zautomatyzowania zaopatrywania. Wypływa to logicznie z istotnych zadań oddziałów wojska na froncie, które mają walczyć, a nie zajmować się gospodarką. Jednostka staje się tylko konsumentem dostarczonych jej materjałów, podczas, gdy obowiązek ich zgromadzenia i dostarczenia jednostkom przejmują właściwe organa służb.

W zakresie zaopatrywania intendenckiego w jednostce gospodarczej występują dwa organa: płatnik i oficer żywnościowy. Charakter ich pracy jest pozbawiony prawie zupełnie cech kierowniczych, gdyż działają oni prawie mechanicznie jako ostatnie ogniwa dużej machiny zaopatrywania. Pole do swobodnej decyzji jest niesłychanie ograniczone, jako następstwo doktryny zaopatrywania automatycznego i regularnego. Instytucja kwatermistrza polowego byłaby w tych warunkach najzupełniej zbędnem pośrednictwem w rozkazodawstwie pomiędzy dowódcą pułku, a płatnikiem i oficerem żywnościowym. Nie mogłaby nabrać cech kierowniczych, skoro niema czem kierować.

Niema tu też żadnej analogji z lansowanym projektem szefa sztabu pułku, gdyż inny jest zakres pracy dowódcy pułku w dowodzeniu jednostką w boju, a w kierowaniu zaopatrywaniem pułku. Dowodzenie walką jest czynnością ciągłą i złożoną z całego szeregu różnych elementów, podczas gdy kierowanie zaopatrywaniem — jeśli przyjmiemy dla dowódcy pułku to określenie—jest sporadyczne i zaopatrywanie przeważnie odbywa się automatycznie bez wyrazów woli dowódcy. W zaopatrywaniu pieniężnem terminy pobrania gotówki i wypłaty należności osobowych oraz ich normy są ustalone ustawowo względnie ustalają je władze wyższe. Rzadkie i ograniczone co do wysokości i przedmiotu wypłaty rzeczowe odbywają się również na zasadzie odpowiednich zarządzeń władz wyższych. Do decyzji dowódcy pułku pozostaje wyznaczanie eskort po odbiór gotówki i środków przewozowych, przesuwanie terminów wypłat (z powodu walk, marszów) i nieliczne sprawy przekazane mu do decyzji przez władze wyższe.

Podobnie jest z zaopatrywaniem w żywność. Termin i miejsce pobrania żywności, ilość i rodzaj porcji, nawet droga przejazdu są wyznaczone przez wyższego dowódcę, tak samo obszar, sposób i przedmiot wyzyskania zasobów miejscowych. Dla dowódcy pułku pozostaje zwykle oznaczanie miejsca rozdziału żywności na kuchnie i wydawania strawy z kuchni. Troska o wyżywienie swego pułku obciąża go właściwie tylko w zakresie przygotowania surowej żywności i wydania jej do spożycia. Takie odciążenie dowódcy pułku od trosk o zaopa-

trywanie jest ideałem nowoczesnej doktryny dowodzenia, a nie wynikiem — zachłanności służb i tyłów.

Pomijam tu sprawy natury osobowej (urlopy, wyznaczanie zastępców, personelu pomocniczego i t. p.), które i tak przekraczają zakres decyzji kwatermistrza. Gdzież tu zatem miejsce dla tego kwatermistrza w jednostce na froncie? Na upartego, jak się mówi, można oczywiście stworzyć taką funkcję, nie byłoby to jednak wyrazem naturalnej potrzeby. Jej dostatecznym wyrazem są dwie funkcje — oficera płatnika i żywnościowego — powierzane ludziom o dużem poczuciu obowiązku i rozwiniętym sprycie. Odpowiedni ludzie na stanowiskach płatnika i oficera żywnościowego to zapewnienie spokoju dowódcy jednostki o należyte zaopatrywanie jego jednostki.

Używając nazwy płatnika przesądzamy poniekąd system zarządu kasą jednostki, który obejmuje pobieranie gotówki z kasy operacyjnej, jej przechowywanie i wydawanie na ostateczne wypłaty względnie dokonywanie tych wypłat. Te ostatnie czynności mogą, mojem zdaniem, wchodzić w zakres zarządu kasowego tylko przy zarządzie jednoosobowym. Przy takim zarządzie płatnik jest zarazem kasjerem i likwidatorem całkowicie osobiście odpowiedzialnym za całość gotówki jakoteż za prawidłowość wypłat. Bezpośrednia odpowiedzialność dowódcy jednostki nie jest angażowana, bo rola jego ogranicza się do nadzoru nad terminowością wypłat i ogólną działalnością płatnika. Odpowiedni system zaopatrywania pieniężnego i jej rachunkowości może skutecznie odciążyć dowódcę od kontroli nad samą kasą. Dla armji normalnej, mobilizowanej przy odpowiednim stanie ilościowym starszych wiekiem oficerów - płatników zawodowych i rezerwowych byłby to najlepszy system. Jako rzeczowy i szczery byłby ten system o wiele lepszy od znanej naszej b. komisji gospodarczej, w której rządził istotnie płatnik, a odpowiedzialność ponosił również podpisujący dokumenty t. zw. pierwszy członek komisji gospodarczej [1]). Jest to przecież jedynie słuszne, że odpowiedzialność wyłączną powinien ponosić właściwy wykonawca fachowy, podczas gdy dzielenie odpowiedzialności na większą ilość osób może być słuszne tylko przy rzeczywistym zarządzie wielo - osobowym, jeśli czynności poszczególnych członków zarządu są równoważne.

Jednoosobowy zarząd kasy w jednostce na froncie przedstawia znaczne zalety. Zajmuje tylko jednego oficera stanowiąc jego właściwe zajęcie, nie absorbuje już oficerów broni do pracy dla nich niefachowej, zresztą front nie posiada chyba nadmiaru oficerów, których-

---

[1]) Sprawę tę omawiałem już w Nr. 1. Przeglądu Int. z r. 1929 „Na marginesie przepisów o administracji w jednostkach adm.".

by można było używać poza pracami ściśle bojowemi bez szkody dla tych ostatnich.

Przy dwuosobowym zarządzie kasowym, bo tylko taki jest najpraktyczniejszy w koncepcji wieloosobowego systemu, płatnik nie powinien wchodzić w skład zarządu z przyczyn zasadniczych. Taki zarząd powinien się składać z oficerów o równych kwalifikacjach fachowych, a czynności jego ograniczyć się muszą do pobierania gotówki i wypłaty zaliczek osobom dokonywującym ostatecznych wypłat. Odbywałoby się to zasadniczo trzy razy w miesiącu, przed rozpoczęciem każdej dekady. Odpowiedzialność zarządu kasowego obejmowałaby zatem całość pobieranej gotówki do chwili jej wydania w formie zaliczek uprawnionym osobom, a więc do czasu uzasadnienia rozchodu dostatecznemi dowodami na wydane zaliczki. Mogłoby się to odbywać przy rozwiniętej gospodarce pododdziałowej, kiedy duża ilość wypłat powierzana jest dowódcom pododdziałów, którzy też składają odpowiednie sprawozdania z pobranych zaliczek i uskutecznionych wydatków. Powierzanie płatnikowi tych wypłat byłoby niczem innem, jak stworzeniem dwóch kas w jednostce: kasy głównej i kasy płatnika, co niema oczywiście logicznego uzasadnienia. Czy jednak wskazana jest rozbudowa gospodarki pododdziałowej? Sądzę, że nie, jeśli się oceni trudności zajmowania się gospodarką pieniężną dowódcy pododdziału w walkach ruchomych, jakie się w przyszłej wojnie przewiduje. Tu należy myśleć raczej o jaknajwiększem odciążeniu dowódców pododdziałów od czynności i trosk gospodarczych.

Należy tu jeszcze uzasadnić wykluczenie płatnika z dwuosobowego zarządu kasowego, co pozostaje w sprzeczności z naszą piętnastoletnią tradycją. Otóż przy tym systemie kolegjalność zarządu niemal zawsze staje się fikcją, gdyż z przyczyny swej fachowości staje się płatnik właściwym zarządcą kasy, podczas gdy drugi członek mający inne swoje właściwe czynności do wykonania, bardzo chętnie powierza płatnikowi swoje rzeczywiste uprawnienia. Kolegjalność znajdująca swój wyraz tylko w podpisywaniu dokumentów i sprawozdań nie spełnia swego właściwego celu, z tej też przyczyny powinien zarząd kasowy tak być dobrany, aby członkowie jego nie mając do wyręki objektu tak dużego fachowego zaufania, jaki przedstawia osoba płatnika, musieli z natury rzeczy spełniać kolegjalnie swe czynności kasowe.

Mając do wyboru pomiędzy zarządem jednoosobowym i skupieniem gospodarki pieniężnej w ręku płatnika, a zarządem dwuosobowym i rozłożeniem gospodarki pieniężnej na pododdziały, należy wybrać tylko system pierwszy. Temwięcej, że bezpieczeństwo gotówki, główne uzasadnienie kolegjalności zarządu kasowego, w istocie nie jest mniejsze, a będzie dostatecznie utrzymane (mam na myśli sprzeniewierze-

nia), jeśli da się zastosować odpowiedni sposób nie tylko zaopatrywania w gotówkę, ale również sposób sprawozdawczości i kontroli.

Sądzę, że system kas operacyjnych (można je zupełnie trafnie nazwać „kasami polowemi") przy dowództwach armij, jako najwłaściwszy, nadaje się do dalszego stosowania. Wydawanie gotówki jednostkom gospodarczym wchodzącym w skład danej armji odbywać się winno zasadniczo trzy razy w miesiącu w takim terminie, aby wypłata poborów i żołdu mogła się odbywać w ustawowych dniach. Dotacja dla każdej jednostki gospodarczej powinna być oparta na zapotrzebowaniu, składanem przez każdą jednostkę na daną dekadę za pośrednictwem właściwego intendenta dywizyjnego, który miałby za zadanie sprawdzać składane zapotrzebowania możliwie dokładnie i podawać kasie operacyjnej ustalone przez siebie kwoty, najlepiej telegraficznie, dosyłając również zapotrzebowania pisemne jednostek. Zaopatrywanie pieniężne jednostek nie da się tak zautomatyzować, jak n. p. w żywność.

Wypłata dotacji jednostkom gospodarczym powinna się odbywać w miejscu postoju kasy operacyjnej, a wyjątkowo tylko przy bardzo utrudnionej komunikacji z frontem, na stacji zaopatrzenia równocześnie z wydawką żywności względnie nawet w ośrodku zaopatrzenia, jeśli tabory pułkowe nie dojeżdżają do stacji kolejowej. W takich wypadkach część personelu kasy operacyjnej ze stosowną eskortą byłaby delegowana z odpowiednią do zapotrzebowania gotówką celem jej rozdziału. Oczywiście, że czas i miejsce pobierania gotówki, jak też ustalona przez intendenta dywizyjnego dotacja powinna być podawana jednostkom gospodarczym dywizji najkrótszą i najpewniejszą drogą. Możliwe jest umieszczanie tego w II części rozkazu operacyjnego dowódcy dywizji.

Dotacje dekadowe powinny być tak obliczane, aby starczyły na pokrycie wszystkich należności przypadających w danej dekadzie bez pozostawania większych reszt czy rezerw. Te ostatnio zasadniczo nie mogą się znajdować w kasie jednostki na froncie, natomiast może pewną rezerwę posiadać kasa operacyjna, skąd w razie koniecznej potrzeby nie trudno byłoby otrzymać gotówkę. Wysokość reszt przy sprawnem zaopatrywaniu da się dość łatwo ująć i można uniknąć ich powiększania z dekady na dekadę. Przeważna suma należności wypada na pierwszy dzień dekady, w ciągu której przypada płatność nieznacznych w sumie należności rzeczowych i niektórych drobnych należności osobowych.

Płatnik, jako samodzielny kasjer, powinien dokonywać tylko wypłat ostatecznych; wypłaty zaliczkowe mają być krótkoterminowe i ograniczone. Wypłaty ostateczne płatnika stanowić będą pobory z do-

datkami polowemi gażystów, koszta podróży i te wydatki rzeczowe, które mogą być przez niego dokonane. Na wypłatę żołdu i dodatku polowego niegażystów wydaje płatnik zaliczki dowódcom pododdziałów zasadniczo ściśle obliczone według przypadających należności. Dowód wypłaty (o czem niżej) powinien mu być zwrócony bezpośrednio po wypłacie wraz z ewentualnie niewypłaconą resztą. Dowódcy pododdziałów nie powinni posiadać żadnej gotówki w postaci zaliczki na wypłaty. Dłuższe co do terminu rozliczenia zaliczki może mieć oficer żywnościowy, o ile oczywiście wydanie zaliczek na zakupy żywności w danym czasie jest uzasadnione. Termin rozliczania tych zaliczek nie powinen jednak przekraczać końca bieżącej dekady i najpóźniej przed pobraniem następnej zaliczki poprzednia powinna być ostatecznie i formalnie rozliczona. Zaliczki wydawane innym osobom muszą być uzasadnione, mogą być wydane przed samą wypłatą, a rozliczenie powinno nastąpić bezpośrednio po wypłacie. Naogół będą to rzadkie wypadki wydawania zaliczek na zakupy rzeczowe wykonywane przez delegowanych oficerów.

Zaliczki wydawane jednostkom przez kasę operacyjną nazwałem dotacjami. Jednostka gospodarcza nie rozlicza się z otrzymanej gotówki przed kasą operacyjną, ani też przed intendenturą armji, dlatego ten termin uważam za najwłaściwszy. Reszty, powstałe z dotacyj dekadowych po uskutecznieniu wszystkich wydatków w danej dekadzie, pozostają oczywiście w kasie jednostki, natomiast co do reszty miesięcznej (z trzeciej dekady miesiąca), stanowiącej różnicę między sumą dotacji za dany miesiąc, a kwotą objętych miesięcznem sprawozdaniem wydatków ostatecznych jednostek, należałoby zastosować likwidację, a to przez wpłacanie jej do kasy operacyjnej przy pobieraniu dotacji na drugą dekadę następnego miesiąca. Dyktują to względy ściśle techniczne, gdyż ustalenie reszty już przed pobraniem dotacji na pierwszą dekadę przeważnie nie byłoby możliwe. Celem uniknięcia przewozu pieniędzy, powinno się to odbywać bezgotówkowo przez potrącanie odpowiedniej kwoty z bieżącej dotacji.

Sposób ten pozwoliłby na podzielenie gospodarki pieniężnej jednostki na odrębne okresy miesięczne usprawniając rachunkowość i samo zaopatrywanie w gotówkę. Konieczność odprowadzania pozostałej reszty stanowiłaby również bodziec dla płatników do terminowego przedstawiania sprawozdań, operowanie zaś w rachunkowości systemem zamkniętych miesięcy pozwoliłoby ją uprościć. Nie należy przypuszczać, że ograniczenie jednostek w pozostawianiu reszt (tkwiących głównie w zaliczkach) wyrządzi szkodę w zaopatrywaniu pieniężnem jednostek albo też wprowadzi utrudnienia w tę gopsodarkę, raczej przeciwnie, przy równoczesnej jak najsprawniejszej kontroli odciąży tylko

jednostkę od wożenia skrzyń starych makularzy dowodów rachunkowych i ciągłego sięgania wstecz.

W tych zarysach obiegu gotówki rachunkowość pieniężna jednostki powinna się przedstawiać bardzo prosto. Celem jej winien być rozrachunek z otrzymanych dotacyj, a więc przedstawienie cenzurze prawidłowych dowodów na uskutecznione wypłaty i wydatki w terminach krótkich z wykluczeniem jakichkolwiek zaległości, nieuzasadnionych operacyjnemi działaniami jednostek. Istotą rachunkowości będzie więc gromadzenie oryginalnych dowodów i ich odsyłanie do cenzury, ewidencja zaś tych dowodów, czyli obrotu kasowego stanie na dalszym planie.

Prowadzenie ksiąg na froncie powinno być bezwzględnie zaniechane względnie potrzeba ich ograniczona do koniecznego minimum. Będzie to więc księga wierzytelności skarbowych i znana również księga kontowa gażystów. Przeznaczenie ich jest znane; pierwsza służy do ewidencjonowania wierzytelności skarbowych, druga do notowania uprawnień uposażeniowych gażystów jednostki. Prowadzenie ich w postaci ksiąg zapewnia im całość i bezpieczeństwo, czego nie można wymagać od modnych dzisiaj kartotek. Te ostatnie zresztą, jako jedna z form zachodzącego w świecie „amerykanizmu", nie przedstawiają dla wojska, ani wyjątkowej prostoty, ani taniości.

Notowanie obrotów kasowych może się odbywać z zupełnem powodzeniem bez używania ksiąg. Ponieważ każdy miesiąc, jak już wyżej przytoczyłem, ma stanowić osobną całość przeto też miejsce formalnej księgi kasowej może zająć kilkukartkowy druk nazwany choćby „wykazem obrotów kasowych" z podziałem na stronę przychodów i rozchodów oraz niezbędną ilością rubryk. Będzie to niejako prosta „księga kasowa" notująca w porządku chronologicznym wszystkie wpływy i wydatki tak ostateczne jak i zaliczkowe, przyczem dla tych ostatnich możnaby wprowadzić osobną rubrykę pionową tak po stronie przychodów (zwroty zaliczek) jak i po stronie rozchodów. Wykaz obrotów kasowych zamykany z końcem miesiąca, przyczem ostatnią pozycję po stronie przychodów stanowiłaby odprowadzona do kasy operacyjnej reszta, stanowiłby sumarjusz dowodów rachunkowych i wraz z nimi przedstawiany byłby cenzurze.

Prowadzenie rachunkowości według tytułów budżetowych w jakiejkolwiek formie powinno być bezwzględnie wykluczone, jako pozbawione wszelkiego praktycznego znaczenia. Jeśli państwo nie chce rezygnować w czasie wojny z normalnego budżetowania wydatków, to można to uskuteczniać w formie prostszej, bez kontowań wydatków na poszczególne tytuły. Mowa tu oczywiście o jednostkach gospodarczych w polu. Wydatki tych jednostek są tak ustalone i takie normal-

ne, że wszystkie muszą być uskuteczniane w czasie właściwym. Czy to będą wydatki osobowe (pobory, żołd, dodatki polowe koszty podróży), czy rzeczowe (zakup żywności, przyborów kancelaryjnych i t. p.), to są one zgóry przewidziane i aprobowane. Wyjątek stanowią oczywiście jakieś specjalne, a nieuzasadnione wybryki zakupowe — i o ich uskutecznieniu decyduje fakt posiadania pieniędzy w kasie bez względu na tytuły budżetowe. Można jednak zupełnie dobrze wprowadzić podział wydatków według tytułów budżetowych, a to w ten sposób, aby każda grupa wydatków odpowiadająca jednemu tytułowi budżetowemu, była ujmowana na osobnym druku (dowodzie formalnym), czyli że żaden dowód rachunkowy nie powinien zawierać rozchodu z dwóch różnych grup wydatków (tytułów budżetowych). Wystarczy ustalić, wydrukować i zaopatrzyć jednostki w druki o odpowiedniem przeznaczeniu n. p. „wykaz uposażenia oficerów", to samo „podoficerów zawodowych", „wykaz kosztów podróży", „zakup żywności" i t. p. Samo posiadanie druków przez jednostki starczyłoby, aby te ostatnie przestrzegały właściwego ujmowania wydatków. Przy takiem urządzeniu rozłożenie dowodów według grup i zsumowanie w urzędzie cenzury nie przedstawiałoby już żadnych trudności. W ten sposób jednostki na froncie nie byłyby zmuszone do interesowania się rzeczą dla nich zupełnie obojętną, natomiast mogłyby odsyłać materjał dostateczie uporządkowany, aby urząd cenzury mógł dla celów skarbowo-budżetowych posegregować wydatki.

Nie należy się tu obawiać nadmiernej, jakby się zdawało, ilości druków (formularzy), bo nie ich prosta ilość stanowi o prostocie manipulacji, lecz jakość, to znaczy łatwość wypełnienia i przejrzystość. Duża ilość formularzy (ale gotowych, drukowanych i linjowanych) zrozumiałych i łatwych do wypełnienia dla przeciętnego nawet laika daje większą prostotę danego systemu rachunkowości, niż nieduża ilość skomplikowanych ksiąg i kartotek, przedstawiających zadanie o różnej ilości niewiadomych. Nie należy oczywiście dopuszczać, aby organa niższe miały wykonywać formularze we własnym zakresie, bo taka okazja pobudza domorosłych wynalazców do inwencji i wprowadzania swoich dodatków i ulepszeń.

Nie wyobrażam sobie, aby taki potworek, jakim jest obecny wykaz poborów miesięcznych, mógł się utrzymać na czas wojny. Konieczność zmiany konstrukcji uposażenia i ustawowych potrąceń jest bezwzględna. Ilość pozycyj, z jakich się składa uposażenie, musi być zmniejszona. Nawet przy zróżniczkowaniu uposażenia (uposażenie zasadnicze, dodatek regulacyjny, ekonomiczny, służbowy) można to osiągnąć przez stworzenie szeregu stawek uposażenia odpowiednich dla każdej osoby uprawnionej i stworzyć zamiast kilku rubryk — jedną. To sa-

mo dotyczy procentowych dodatków do uposażenia, co można uskutecznić przez proste podwyższenie stawek uposażenia o odpowiedni procent [1]). Potrącenia podatkowe i emerytalne należałoby znieść przez zmniejszenie o odpowiednie kwoty stawek uposażenia: jeśli n. p. przy pewnej stawce uposażenia wynoszącej 900 zł podatek dochodowy wynosi 43 zł, a składka emerytalna (u zawodowych) 34 zł, to kwota uposażenia powinna wynosić 823 zł, a obliczenie sumy potrąceń może być uskutecznione przez urząd cenzury — bez specjalnych trudności. W takich warunkach wykaz uposażenia nie przedstawiałby tak poważnego zadania nawet dla wytrawnych płatników, a już wręcz nie rozwiązalnego dla laika. Wykaz ten przyczyniłby się do mechanizacji i niesłychanego uproszczenia pracy dla sporządzającego i cenzurującego, zwłaszcza jeśli się weźmie pod uwagę, że najpoważniejszą chyba pracę dla płatnika w polu przedstawiałoby dotychczas sporządzanie wykazu miesięcznego uposażenia.

Zdanie moje spotka się może z oburzeniem ze strony ustawodawców skarbowych, lubujących się w cyzelowaniu drobiazgów, które potem przedstawiają tyle trudności dla nieszczęśliwych wykonawców. Jednakże konieczności wojenne i w tej dziedzinie muszą usunąć na plan drugi upodobania budowniczych ustawodawstwa uposażeniowego.

Podając powyższy projekt uproszczenia sporządzania wykazu poborów nie neguję oczywiście możliwości przebudowy obecnej ustawy uposażeniowej w kierunku zasadniczego uproszczenia jej struktury i mniejszego zróżniczkowania stawek.

Nie podlega też dyskusji konieczność zaopatrzenia płatników w odpowiednie podręczniki, zawierające potrzebne im ustawy i rozporządzenia, a ujęte w pewną całość, coby dawało pewność, że używający ich poznał wszystko, co wchodzi w zakres jego obowiązków jako likwidatora i płatnika. Z tych samych względów, wszystkie uzupełnienia powinny wychodzić z jednego ustalonego źródła i z jedną ciągłą numeracją. Wydawanie uzupełnień w rozkazach różnych dowództw, powodujące potrzebę prowadzenia skorowidzów, przyczem nigdy niema niepewności, czy wszystko w nich zanotowano, zwłaszcza w polu, utrudnia tylko pracę.

Dokumentem zasadniczej wagi dla sprawozdania jednostki jest obliczenie porcyj wyżywienia i żołdu, czyli t. zw. „dziennik należności". Prowadzony codziennie, dla całej jednostki gospodarczej winien sta-

[1]) Odstraszający przykład biurokratyzmu rachunkowo-skarbowego stanowi istna orgja procentowych dodatków do uposażenia w okresie inflacji (rok 1922 i 1923) na wielkich płachtach wykazów poborów, w których to obliczeniach zdaje się i cenzura przestała się orjentować. Komasacja podwyżek uposażeń (procentowych dodatków) przedstawiała dla ustawodawców jajko Kolumba. Ileżby to można było zaoszczędzić pracy płatników i rachmistrzów?

nowić uzasadnienie dla zaliczanych porcyj żołdu, żywności i paszy na podstawie odpowiednich dokumentów załączonych w oryginale do sprawozdania, a uprawniających jednostkę do wpisywania do swego stanu przybywających względnie wpisywania ubywających.

Forma zewnętrzna dziennika należności nie przedstawia szczególnych trudności. Konieczna ilość rubryk według stopni szeregowych i rodzajów należności z ustalonym na każdy dzień stanem wyżywienia i na każdą dekadę pobierających żołd. Jako załączniki uzasadniające zmiany wchodzą w rachubę przedewszystkiem następujące: karta zaopatrzenia (wypełniana przy większych transportach nie imiennie, lecz ilościowo), wykaz zmarłych, poległych i zaginionych, wykaz chorych i rannych odesłanych do szpitala, zawiadomienie o dezercji, wykaz padłych koni. Byłyby to dokumenty proste, nieskomplikowane, wypełniane jako gotowe druki przez osoby do tego upoważnione, ale nie przez płatnika ani oficera żywnościowego, jako takich. A więc kartę zaopatrzenia wypełnia pododdział przy przenoszeniu szeregowych i zwierząt do innych pododdziałów, czy jednostek oraz wrazie przybycia zasadniczo uprawnionych do wyżywienia bez kart zaopatrzenia względnie pomocniczych dowodów, jak dokument podróży. Byłaby to wtedy niejako karta zaopatrzenia „własna". Pododdział również wystawia zawiadomienie o dezercji (samowolnem oddaleniu się), natomiast wykaz poległych i zaginionych oraz chorych i rannych odesłanych do szpitala sporządza organ sanitarny (lekarz), do którego obowiązków należy wysyłanie chorych i rannych do szpitala oraz ewentualnie ewidencja poległych, zmarłych i zaginionych .Wykaz padłych koni należy do lekarza weterynarji, w razie jego braku do oficera taborowego względnie dowódcy pododdziału. Trzeba się z tem pogodzić że zwrot potwierdzeń odbioru kart zaopatrzenia jest w czasie wojny powolny i niepewny, to też wskazane jest przy wysyłaniu szeregowych sporządzanie wtórnika (czy odcinka) dla płatnika.

Wszystkie dokumenty zaopatrzenia do dziennika należności powinny być przesyłane do dowództwa pułku przy codziennych raportach stanu pododdziałów. Raporty te po wykorzystaniu przez adjutanta dla sporządzenia raportu stanu dla dowództwa dywizji (względnie innej wyższej jednostki) otrzymuje płatnik. Takie uzgadnianie stanów wyżywienia jednostek prowadzonych przez płatnika w dzienniku należności z raportami dowódcy jednostki — choćby wykonywane z opóźnieniem — należy uważać za bardzo pożądane, a to celem uniknięcia rozbieżności między stanami adjutanta, a płatnika. Jak wiemy z doświadczenia różnice te były niekiedy dość znaczne i nie można z dostateczną pewnością orzec, który stan był prawdziwy.

Warunki operacyjne nie zawsze pozwolą na pożądaną dokładność

i bieżące, codzienne wyprowadzanie stanów wyżywienia. Z tem się należy zgóry pogodzić i nie żądać więcej, niż może dać zwykłe uczciwe spełnianie obowiązków przez płatnika.

Dla uzupełnienia tej pobieżnej charakterystyki rachunkowości płatnika wspomnieć należy o uwierzytelnieniach dla gażystów przy zmianie przydziału gospodarczego.

W razie braku uwierzytelnienia — o co na froncie nie trudno — jednostka gospodarcza, w której stanie znajduje się taki gażysta w ustawowym dniu wypłaty uposażenia wypłaca mu zaliczkowo pobory według najniższej dla danego stopnia stawki, wyrównywuje zaś po nadejściu uwierzytelnienia z jednostki gospodarczej poprzedniego przydziału. Nadaje się też do życzliwego rozpatrzenia wprowadzenie dla gażystów dokumentów legitymacyjnych z odpowiednią klauzulą płatnika (i jej uzupełnieniami) określającą uprawnienia uposażeniowe danego gażysty, coby służyć mogło za podstawę do wypłaty zaliczki.

Tak mi się przedstawia ogólnie rachunkowość płatnika. Rozważanie szczegółów i wzorów formularzy nie stanowi celu niniejszej pracy. Czy i jaką rachunkowość prowadzić powinny inne organa w jednostce? Jeśli chodzi o pododdziały, to ich rachunkowość stanowi: 1) ewidencja wypłaconego żołdu, zawierająca spis szeregowych pododdziałów z datami przybycia i odejścia oraz z znaczeniem wypłaty żołdu i 2) bruljon czy skrót dziennika należności dla pododdziału posiadającego osobną kuchnię. Ponadto pewien konieczny zapas druków do wypełniania w miarę potrzeby, czy to jako załączniki do raportu stanu (dziennika należności), czy też jako karty żołdu i wykazy dodatków polowych oraz kosztów podróży. Zaliczka, pobierana przez dowódcę pododdziału na te wypłaty, powinna być bezpośrednio po dokonaniu wypłaty rozliczana przez oddanie odpowiednich pokwitowań odbiorców, jeśli sposób wypłaty je przewiduje. Kwota, niewypłacona uprawnionym z powodu niemożności, powinna być zwrócona płatnikowi i podejmowana ponownie w miarę potrzeby.

Z techniki pracy wynika, że prowadzący dziennik należności powinien zrobić również rozliczenie żywności, którego forma zewnętrzna przedstawia się stosunkowo bardzo prosto. W pierwszej części — może to być jedna strona całego arkusza — oficer żywnościowy wyszczególnia ilość żywności, paszy i opału pobranych (względnie zakupionych, czy zarekwirowanych — sumarycznie) według dni miesiąca i z dołączeniem odpowiednich dowodów. Wyprowadzone sumy rozlicza płatnik w drugiej części w jednostkach miary i porcjach przez porównanie z sumą należności w dzienniku należności. Przy zamianie należy przestrzegać stosowania tylko zamiany dozwolonej

i rzeczywistej, aby w różnicy nie wyprowadzić cyfr mogących sprawiać poważny kłopot oficerowi żywnościowemu [1]). Obowiązek uzasadnienia obrotów materjałowych przez oficera żywnościowego obejmuje tylko przychody i ewentualne rozchody nadzwyczajne, t. j. niewydane pododdziałom (straty, zwroty, przekazane innym jednostkom i t. p.), albowiem materjały wydane pododdziałom powinien prowadzić tylko w swojej podręcznej ewidencji najlepiej w postaci rozdzielników codziennych. Na żywność zakupioną, czy zarekwirowaną sporządza oficer żywnościowy odpowiedni wykaz — sumarjusz służący równocześnie jako rozliczenie z zaliczek, pobranych od płatnika na zakup żywności. Nie jest to więc skomplikowana ani obszerna rachunkowość, pamiętać bowiem należy, że istotę pracy oficera żywnościowego stanowi właściwie ciągły ruch. Oficer żywnościowy musi być ruchliwy. Tę zaletę powinien on posiadać nawet przy najbardziej zautomatyzowanem zaopatrywaniu.

Oficerowi żywnościowemu należy też pozostawić używanie „kwitarjusza żywności i paszy" oraz „kwitów rekwizycyjnych", przyczem powinno się przyjąć za regułę przeprowadzanie rekwizycji tylko przy pomocy formalnych kwitów numerowanych, w razie zaś konieczności wykonania rekwizycji bez formalnego kwitu, należałoby umożliwić zamianę kwitów tymczasowych na formalne przez najbliższą jednostkę. Leży to w interesie wojska i państwa, jeśli wypłaty za rekwizycje przynajmniej zapowiadają się pod względem formalnym gładko.

Nie omawiam tu kwestji, w jaki sposób oficer żywnościowy rozlicza z pododdziałami wydaną im żywność, sprawa ta bowiem należy raczej do techniki zaopatrywania, niż rachunkowości.

Konieczność maksymalnego odciążenia jednostek polowych od zbytecznego balastu dyktuje też szczególne wymaganie co do sprawozdawczości rachunkowej jednostek i cenzury. Skrzynia kancelaryjna płatnika nie jest miejscem dogodnem do urządzania archiwum, które niejednokrotnie przyjdzie porzucić przy odwrocie. „Na wojnie, jak na wojnie", mówi znane przysłowie. Z tego względu uważam za jedynie celowe systematyczne odsyłanie wszelkich dokumentów rachunkowych, do najlepszego dla nich miejsca, t. j. do archiwum „Cenzury Głównej".

[1]) Przypomina mi się przy tej sposobności fakt stwierdzony swego czasu w jednym pułku piechoty, gdzie podoficer, pomocnik płatnika i specjalista od rozliczeń prowiantowych pozostawiony bez nadzoru, poprowadził przez szereg lat bezpośrednio powojennych takie skomplikowane surogowanie — dochodziło jeśli mnie pamięć nie myli do zamiany siana mięsem — że rzeczywisty stan magazynu zupełnie się nie zgadzał z resztą, wyprowadzoną z „dziennika pobrania". Likwidacja tego stanu rzeczy była bardzo utrudniona z powodu sprzeciwu E. W. K. G. opierającej się na uznawanych przez nią rozliczeniach w dziennikach pobrania.

Rozważając koncepcję wykonywania cenzury sprawozdań rachunkowych jednostek polowych dochodzę do przekonania, że wymaganiu sprawnej i szybkiej cenzury tych sprawozdań może podołać tylko jedna specjalna instytucja dla całego frontu, umieszczona w głębi kraju, bez perspektywy zmieniania swego miejsca urzędowania, powierzona odpowiedniemu kierownictwu i obsadzona dobranym personelem. Uważam to też za jedyne wyjście z sytuacji, bo powierzanie cenzury jednostek niektórym tylko organom krajowym czy też przydział równomierny cenzury jednostek polowych wszystkim organom cenzurującym na obszarze krajowym nie jest praktyczne. Nie należy mieszać sprawozdań jednostek polowych z sprawozdaniami jednostek krajowych, bo mają one różne warunki pracy i różną też należy stosować do ich sprawozdań miarę. Organ pracujący tylko przy cenzurze sprawozdań nadsyłanych z obszaru wojennego szybko dojdzie do specjalizacji i może bez wątpienia sprawniej i bardziej rzeczowo wykonać cenzurę tych jednostek. Ze względów zasadniczych „Cenzura Główna" powinna być organizacyjnie podporządkowana Naczelnemu Wodzowi (szefowi intendentury).

Dokładność nie jest pierwszym warunkiem dobrej cenzury w czasie wojny, raczej drugim, podczas gdy pierwszym jest bezwarunkowo szybkość. Wynika to z innych przyczyn, niż w czasie pokoju, kiedy wymaga tego sprawność gospodarowania budżetem. Czas mierzony zdarzeniami biegnie w czasie wojny prędzej, to też trzeba temu biegowi nadążać. Jeśli zadaniem cenzury jest czemuś zapobiec, to musi to być robione na czas, pozatem żądanie wyjaśnień, czy uzupełnień po kilku miesiącach już niejednokrotnie trafi w próżnię. Ogółem można stwierdzić, że cenzura wykonana po trzech miesiącach po miesiącu sprawozdawczym jest spóźniona i jeśli nie można jej już przyśpieszyć, to raczej należy odłożyć ją na czas powojenny.

„Cenzura Główna" w tej koncepcji stanowi duży urząd, którego obsada już w czasie pokoju powinna być przygotowana głównie z pośród personelu urzędniczego administracji pieniężnej, przygotowanego fachowo do tych czynności. Uzupełnienie stanowić mogą osoby o odpowiednim cenzusie fachowym, powołane do służby z pośród starszych roczników rezerwy. Dla ułatwienia pracy możnaby urząd ten podzielić na referaty, stanowiące odpowiedniki poszczególnych armij względnie kas operacyjnych. Praca w warunkach zupełnie znośnych, w spokoju, mieć będzie bardzo dużą wydajność zwłaszcza, że czas pracy może być dłuższy niż pokojowy.

Sprawozdania rachunkowe jednostek w polu obejmujące obrót pieniężny i żywnościowy wpływają do „Cenzury Głównej" przez intendenturę dywizji, którą w interesie usprawnienia gospodarki pieniężnej

należy obarczyć pewnemi obowiązkami. Jest to zresztą zupełnie słuszne i naturalne, aby najbliższy jednostkom organ mogący i mający je kontrolować miał wgląd do sprawozdań jednostek. Zadaniem intendentury dywizji byłoby:

1) ustalenie ogólnej kwoty wydatków jednostki w miesiącu sprawozdawczym na podstawie przedstawionych dowodów rachunkowych (oczywiście bez cenzury dowodów) i podanie tej kwoty kasie operacyjnej dla uzgodnienia odprowadzanej przez jednostki reszty;

2) zbadanie wstępne wydatków rzeczowych jednostki, czy były one dostatecznie uzasadnione i prawidłowe poczynione (ceny, ilości) przyczem intendent dywizji winien załączyć do sprawozdań odpowiednie rozkazy dowódcy dywizji, swoje zarządzenia fachowe, zatwierdzone ceny miejscowe i t. p.;

3) sprawdzenie stanów żywionych (wyrywkowo) i porównanie z otrzymanemi raportami porannemi, czy są i jakie różnice, wynotowanie pewnych interesujących intendenta dywizji danych np. co do zakupów, rekwizycji i t. d.

Ten sposób pobieżnego sprawdzenia sprawozdania rachunkowego umożliwi intendentowi poznanie wielu faktów, drogą łatwą i niedokuczliwą dla jednostek, wyciągnięcie w razie potrzeby odpowiednich wniosków na przyszłość, bezzwłoczne wkroczenie w razie stwierdzenia nadużyć oraz ułatwienie cenzurze jej pracy szczegółowej przez dołączenie potrzebnego materjału dla usprawiedliwienia wydatków rzeczowych jednostek. Praca intendentury dywizji nie będzie ani trudna, ani też długa. Zamiast drobiazgowości, w którą popadają sprawdzający, konieczna jest wnikliwość i łatwa orjentacja oraz świadomość celu wykonywanej pracy. Przejrzane sprawozdania przesyła indendent dywizji bezpośrednio do „Cenzury głównej". Niezależnie od tego przesyła swe sprawozdania pieniężne kasa operacyjna z oryginalnemi dowodami kasowemi.

Praca cenzury głównej polega na:

1) zbadaniu zgodności sprawozdania kasy operacyjnej co do wydanych jednostkom zaliczek i otrzymanych od nich reszt z wykazami obrotów kasowych jednostek;

2) zbadaniu zgodności sprawozdania parku intendentury dywizji co do wydanej żywności z wykazami jednostek (dla ułatwienia tej pracy park intendentury może zestawić swe sprawozdanie według jednostek);

3) sprawdzeniu stanów żywionych (dzienników należności) i zaliczonych porcyj żywności i paszy;

4) sprawdzeniu osobowych i rzeczowych wydatków pieniężnych jednostek;

5) sporządzaniu orzeczenia cenzuralnego dla każdej jednostki i wysyłaniu go przez właściwą intendenturę dywizji do jednostki;

6) wreszcie na sporządzeniu na podstawie dokonanej cenzury własnego sprawozdania budżetowego według tytułów preliminarza oraz ewentualnie innych nakazanych zestawień.

Intendent dywizji po przejrzeniu otrzymanych orzeczeń (i wydaniu ewentualnie potrzebnych zarządzeń) przesyła je jednostkom gospodarczym do wiadomości i wykonania.

Wydatki nieuznane w wyniku sprawdzenia sprawozdań jednostek gospodarczych przypisuje do zwrotu odpowiedzialnym za nie osobom „Cenzura główna", ponieważ ona posiada dowody oryginalne. Zachowanie procedury stosowanej w czasie pokoju (dochodzenia administracyjne) w polu nie jest możliwe. Przypisane do zwrotu kwoty wpisuje płatnik do księgi wierzytelności skarbowych i rozpoczyna potrącanie niezależnie od uprawomocnienia się orzeczenia cenzury, t. j. od upływu okresu czasu przeznaczonego na wniesienie odwołania. Odwołania dłużników, poza czysto osobistemi powodami powołujące się przeważnie na przyczyny natury wojennej, zaopinjowane przez dowódcę dywizji na podstawie referatu intendenta dywizji i opinji właściwego dowódcy jednostki, powinny być załatwiane przez dowódcę armji (szefa intendentury) jednoinstancyjnie.

Nadzór nad gospodarką jednostek w polu wykonywany przez wyższych dowódców względnie z ich upowanienia przez organa służby intendentury nie może być ani szczegółowy, ani też długotrwały w wykonywaniu. Polega on na dorywczem sprawdzaniu czy oddziały i żołnierze otrzymują należne im zaopatrzenie w terminie i jakości oraz ilości przepisanej, czy właściwe organa wykonywują swe obowiązki należycie oraz czy niema nadużyć. Szczegółowsza rewizja gospodarki jednostki może mieć miejsce tylko w odpowiednich warunkach (w pasie etapowym, w czasie dłuższej przerwy w działaniach wojennych), kiedy nie będzie ona dla jednostki dokuczliwą, pozatem tylko wyjątkowo w razie stwierdzonych nadużyć. Częściej może się odbywać rewizja kasy mająca na celu zbadanie czy rzeczywisty stan kasy jest zgodny z dowodami, co można sprawdzić w ciągu niemal godziny.

Celem zaopatrywania jest zaspokojenie znanych potrzeb w sposób ustalony przepisami. Rachunkowość wynikła z ruchu przedmiotów zaopatrywania jest więc czynnością czysto uboczną i nie może być wysuwana na pierwsze miejsce, ani też nie może być celem sama w sobie. Stanowi ona sprawdzian prawidłowego obiegu materjałów i pieniędzy, powinna więc dostarczać tylko wystarczające do tego dane, a umiejętnością cenzury jest wyzyskać to minimum dowodów i zestawień dla celów sprawozdawczych i cenzuralnych. Prostota sy-

stemu rachunkowości sprzyja tylko sprawnemu wykonywaniu cenzury, a dla jednostek jest dużem ułatwieniem w ciągłem przesuwaniu się z miejsca na miejsce.

Te same cechy musi mieć rachunkowość pieniężna i materjałowa parków intendentury dywizji, przez które przechodzi szczególnie duży ruch materjałów. Rachunkowość materjałowa b. urzędów gospodarczych dywizji w czasie wojny była wszędzie piętą Achillesa z powodu jej skomplikowania. Dla naszych warunków, kiedy park intendentury musi być ruchliwy i nieobciążony magazynami, uważam za najlepszy system prowadzenia raportów dziennych, których pierwsze pozycje stanowiłby przychód (ewen. reszta z poprzedniego dnia, otrzymane z stacji regulującej i z wyzyskania zasobów miejscowych), następnie rozchód według poszczególnych odbiorców i ostateczną różnicę przychodu i rozchodu. Nie będzie obciążeniem dla prowadzącego tę rachunkowość, jeśli dla cenzury będzie prowadził bieżąco sumarjusz dla każdej jednostki gospodarczej oraz sumarjusz swoich przychodów, na którym po zamknięciu miesiąca przeprowadzi porównanie prowadzenie tu w jakiejkolwiek formie ksiąg, jakoteż zamianę jednostek) i w ten sposób otrzyma swój rozrachunek. Należy wykluczyć prowadzenie tu w jakiejkolwiek firmie ksiąg, jakoteż zamianę jednostek miary i wagi na porcje (wyjąwszy chleb) oraz surogowanie. Pomyślana w sposób powyższy rachunkowość parku nie stanowi ani jego obciążenia pracą ani też nie sprzyja, co jest najważniejsze, powstawaniu zaległości. Po wysłaniu sprawozdania miesięcznego może komendant parku zapomnieć o danym miesiącu, o ile nie powstały straty mające być przedmiotem dalszych wyjaśnień. Te ogólne uwagi ubocznie tu umieszczone nie wyczerpują oczywiście szczegółowej rachunkowości parku intendentury dywizji (np. rozrachunek rzeźni).

Mjr. dypl. Jerzy Stawiński.

Organizacja i zasady działania intendentury sowieckiej na tle organizacji wojska i władz wojskowych.

(Dokończenie).

CZĘŚĆ IV-TA.

Zaopatrzenie intendenckie w warunkach wojennych. Wojenna organizacja sowieckiej intendentury.

A.

Ogólne zasady sowieckiego zaopatrywania intendenckiego w czasie wojny.

W Rosji sowieckiej, podobnie zresztą jak w innych państwach, system zaopatrywania armji czynnej będzie się różnił od systemu zaopatrzenia formacyj, znajdujących się na obszarze wewnętrznym kraju.

Rozpatrzymy pokrótce oba te systemy.

I.

System zaopatrywania na obszarze kraju.

W warunkach pokojowych sowieckie jednostki administracyjne posiadają stosunkowo znaczną samodzielność gospodarczą, zasadniczo bowiem dostarcza się im w naturze jedynie przedmioty uzbrojenia i wyposażenia, zaś z artykułów żywnościowo-furażowych tylko paszę treściwą. W warunkach wojennych system ten może ulec zmianie w związku z tem, że cały ciężar zaopatrzenia wojska przejmie na siebie państwo.

O ileby ta zmiana została przeprowadzona na wewnętrznym obszarze kraju, to będzie ona polegała na tem, że scentralizowany system zaopatrywania, t. zn. system zaopatrzenia wojska w naturze, będzie obejmował również te artykuły żywnościowe i ten materjał, jaki w normalnych warunkach zakupują jednostki administracyjne we własnym zakresie. Jednocześnie należy jednak zauważyć, że ze względu na

położenie geograficzne Rosji sowieckiej i zajmowany przez nią obszar, rozszerzenie scentralizowanego systemu zaopatrywania może być wprowadzone nie we wszystkich okręgach wojennych.

W związku z możliwością rozszerzenia scentralizowanego systemu zaopatrzenia pomiędzy jednostkę administracyjną i okręgowe organy zaopatrywania intendenckiego może być wstawiony po zarządzeniu mobilizacji dodatkowy organ służby intendenckiej, zadaniem którego byłoby zaopatrywanie jednostek administracyjnych w te artykuły i przedmioty wyposażenia intendenckiego, które w warunkach pokojowych należą do zaopatrzenia „zdecentralizowanego".

II.

Zaopatrywanie armji czynnej.

Sowiecki system zaopatrzenia armji czynnej podobny jest w ogólności do systemów, stosowanych w innych państwach, opiera się bowiem z jednej strony na etatowych, stałych zapasach oddziałów i wielkich jednostek, a z drugiej — na dowozie z tyłów oraz na wykorzystywaniu źródeł wojennych, t. zn. zasobów miejscowych, zdobyczy i zebranego na polu walki materjału.

Stałe, etatowe zapasy istnieją w wojsku sowieckiem jedynie w jednostkach administracyjnych oraz w wielkich jednostkach. W związku z tem zapasy te dzielą się w myśl ustalonych w Rosji sowieckiej poglądów na **pułkowe, dywizyjne i korpuśne,** przyczem ze względu na fakt, że znajdują się stale przy tych jednostkach, noszą ponadto ogólną nazwę **zapasów ruchomych** (podwiżnyje zapasy).

W zakresie zaopatrzenia intendenckiego zapasy ruchome obejmują:

1° — żywność i furaż;

2° — bydło;

3° — niewielki stosunkowo zapas przedmiotów umundurowania (głównie obuwia), przyczem zapas ten znajduje się jedynie w taborze korpuśnym.

Dla orjentacji należy jeszcze zauważyć, że w myśl przepisów sowieckich zapasy pułkowe dzielą się na zapasy **„przenośne"** („nosimyje" lub „rancewyje" zapasy) i **„przewoźne"** („wozimyje zapasy"). Zapasy „przenośne" są to zapasy, które szeregowi posiadają przy sobie. Zapasy „przewoźne" przewozi się w taborach.

Rodzaj, ilość i rozmieszczenie ruchomych sowieckich zapasów intendenckich wskazuje zamieszczona poniżej tablica Nr. 7. (p. str. 38).

Dowóz z tyłów opiera się przedewszystkiem na zapasach wyższych związków, t. j. według organizacji sowieckiej na zapasach armji i frontów. Zapasy te, ueszelonowane wgłąb, mieszczą się w odpowiednich składnicach, w związku z czem — w odróżnieniu od zapasów ruchomych wielkich jednostek i oddziałów — noszą nazwę zapasów **„magazynowych"** (stancjonarnyje zapasy).

Zapasy wyższych związków są uzupełniane z następujących źródeł:

1) z zasobów, przekazywanych armji czynnej przez kraj, t. zn. przez centralne organy zaopatrujące;

2) z zasobów miejscowych;

3) ze zdobyczy wojennej;

TABLICA Nr 7.

Rodzaj, ilość i rozmieszczenie ruchomych zapasów intendenckich w wojsku sowieckiem.

Wyszczególnienie zapasów	Ilość przypadająca na 1 jednostkę na 1 dzień (racja dzienna).	Zapas pułkowy		Zapas dywizyjny, przewożony w dywizyjnym taborze		Zapas korpuśny, przewożony w korpuśnych taborach		Ogółem w ramach korpusu	
		Zapas przenośny (przy żołnierzu)	Zapas przewoźny w (taborach)	Zapas dyw. piech.	Zapas dyw. kaw.	Zapas korpusu piech.	Zapas korpusu kaw.	W ramach korpusu piech.	W ramach korpusu kaw.
		Porcyj dziennych na 1 jednostkę							
A. *Żywność* [1])									
Chleb	1000,00 g	1	1	1	1	1	—	4	3
Suchary	700,00 g	1	1	1	1	1	—	4	3
Kasza	136,32 g	—	2	2	2	2	—	6	4
Sól	29,82 g	2	2	2	2	2	—	8	6
Herbata	3,30 g	2	2	2	2	2	—	8	6
Cukier	51,12 g	2	2	2	2	2	—	8	6
Konserwy mięsne .	½ puszki	2	—	1	1	1	—	4	3
Jarzyny suche .	28,11 g	—	2	2	2	2	—	6	4
B. *Furaż*									
Pasza treściwa . .	4,91 g	1	2	1	1	1	—	5	4
Siano	5,73 g	1	2	—	—	—	—	3	3
C. *Bydło* [2])	—	—	5—6 szt.	125—150 szt.	brak danych [3])	250—300 szt.	—	500—600 szt.	—
D. *Obuwie*	—	—	—	—	—	pewna ilość [4])	—	zapas korp.	—

UWAGI: [1]) Oprócz wskazanych powyżej artykułów pułk posiada jeszcze na wozach przykuchennych pododdziałów tłuszcze, jarzyny i mąkę w łącznej ilości około 16 kg. na 1 kompanję, szwadron lub baterję oraz około 8 kg. tych artykułów na mniejsze pododdziały.

[2]) Pułk posiada bydło zasadniczo wów zas, gdy intendentura dywizyjna nie dostarcza mięsa.

[3]) Kawalerja zaopatruje się przeważnie drogą wykorzystania zasobów miejscowych, można więc przypuszczać, że wielkie jednostki kawalerji nie posiadają zapasów bydła.

[4]) Ilość nieokreślona. Zależy prawdopodobnie od przewidywanych warunków.

4) ze sprzętu i materjału, ewakuowanego z frontu.

Sposób ueszelonowania omawianych zapasów przedstawia się następująco:

1) Zapasy „frontów" i samodzielnych armij.

Zapasy, któremi rozporządzają dowództwa „frontów" oraz dowództwa samodzielnych armij i które stanowią główne źródło zaopatrzenia armji czynnej, mieszczą się w t. zw. **„bazach".** Bazy te tworzy się zawczasu (w czasie pokoju) dla każdego „frontu" oraz dla każdej samodzielnej armji.

W skład tych baz wchodzą składnice różnego rodzaju oraz wszelkie niezbędne zakłady przetwórcze, warsztaty i pracownie jak np. młyny, piekarnie, wytwórnie konserw i sucharów, warsztaty intendenckie, inżynieryjno-saperskie, artyleryjskie, chemiczne, pracownie doświadczalne i t. p.

2) Zapasy armij.

Zapasy, przeznaczone dla armij, wchodzących w skład „frontów", mieszczą się w t. zw. **„składach pośrednich"** (promieżutocznyje składy), które tworzy się dla każdej armji w odległości około 400 — 450 km od „baz" frontowych. Odległość tę przyjmuje się jako przeciętną normę dziennego (24-godzinnego) przebiegu pociągu wojskowego.

Składy „pośrednie" podlegają organom zaopatrywania dowództwa frontu, mają jednak obowiązek wykonywać zarządzenia dowództwa armji, tyczące się materjału, którym dana armja rozporządza.

Ilość zapasów, mieszczących się w składach „pośrednich" zależy zasadniczo od warunków operacyjnych i lokalnych, przyjmuje się jednakowoż, że zapasy tych składów nie powinny przekraczać 7 dni żywności i 2-ch t. zw. „kompletów bojowych" amunicji [12]).

Następnie oprócz składu „pośredniego" w ramach każdej armji istnieją jeszcze zasadniczo dla każdego korpusu, t. zw. **„czołowe składy armji"** (gołownyje składy armji).

Składy te są rozmieszczane na lub wpobliżu ostatniej stacji kolejowej, do której dowozi się dla danego korpusu niezbędny mu materjał i która w związku z tem nosi nazwę „stacji zaopatrywania" (stancja snabżenja).

Pod względem administracyjnym czołowe składy armji podlegają dowództwu frontu, zaś pod względem operacyjnym — właściwemu dowództwu armji. Odległość tych składów od składu „pośredniego" zależy z jednej strony od przelotności sieci kolejowej, a z drugiej — od ilości i stanu liczebnego oddziałów, zaopatrywanych przez dany „czołowy skład armii", przyczem bierze się pod uwagę zasadę, ażeby

[12]) Komplet bojowy amunicji artyleryjskiej jest to zapas amunicji, mieszczący się w przodkach działowych oraz w jaszczach bateryjnych i w kolumnach amunicyjnych dywizjonów, co się zaś tyczy amunicji piechoty, to pod określeniem „komplet bojowy" przyjmuje się etatowe wyposażenie w amunicję piechoty każdej jednostki.

Wobec powyższego komplet bojowy amunicji armji będzie się równał ilości amunicji ustalonej etatowo dla każdej jednostki, pomnożonej przez ilość tych jednostek.

w ciągu doby można było dostarczyć do każdego „czołowego składu armji" co najmniej 1 dzień żywności i amunicji, nie licząc innego materjału.

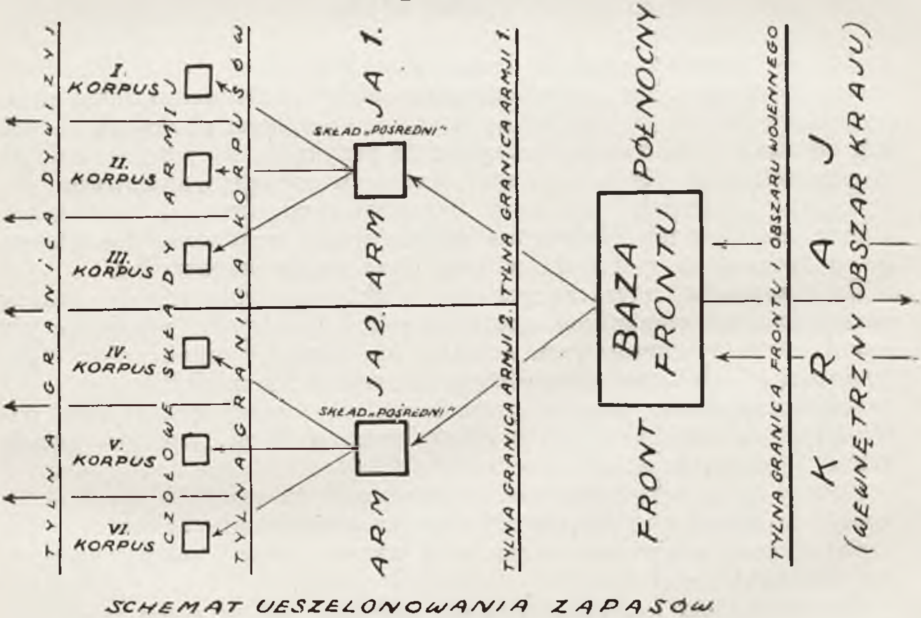
Pojemność „czołowych składów armji" nie może przekraczać 2 — 3-dniowego zapotrzebowania jednostek, zaopatrywanych przez dany skład. Zapasy mieszczące się w tych składach, przechowuje się zasadniczo w magazynach kolejowych lub w magazynach urządzonych doraźnie. W wagonach przechowuje się je jedynie wyjątkowo.

W razie potrzeby „czołowe składy armji" mogą tworzyć filje (otdielenja), rozmieszczając je, w zależności od potrzeby i warunków, bądź na drogach kołowych, bądź też na linjach kolejowych.

Organizacja „czołowych składów armji" ma na celu zabezpieczenie „ciągłości" zaopatrywania.

Rozmieszczanie zapasów sowieckich wyższych związków wojskowych objaśnia szkic Nr. 12.

SZKIC 12.



SCHEMAT UESZELONOWANIA ZAPASÓW SOWIECKICH WYŻSZYCH ZWIĄZKÓW.

Dowóz z tyłów, począwszy od składnic krajowych do „czołowych składów armji" włącznie, odbywa się zasadniczo koleją. W związku z tem sieć kolejowa na obszarze działań wojennych podlega dowódcom frontów, organem których jest w tym zakresie „Zarząd komunikacji" (Uprawlenje wojennych soobszczenij).

W ramach wielkich jednostek dowóz odbywa się po drogach kołowych — zapomocą etatowych środków transportowych tych jednostek. Dodatkowe środki transportowe (kolumny samochodowe, taborowe) stosuje się tylko wówczas, gdy jednostki oddala się od kolei

na taką odległość, że wprowadzenie dodatkowych środków transportowych będzie konieczne.

Zabezpieczenie oraz utrzymywanie w porządku dróg, służących dla ruchu wojskowego należy do obowiązków służby etapowej.

Zaopatrzenie intendenckie w warunkach wojennych — podobnie jak zaopatrzenie „artyleryjskie" [13]) — dzieli się na zaopatrzenie **„codzienne"** i na zaopatrzenie **„doraźne"**.

Codzienne zaopatrzenie intendenckie obejmuje artykuły codziennej potrzeby, t. zn. żywność i paszę oraz tytoń (papierosy). W pewnych wypadkach należy do tego również drzewo do gotowania strawy lub na opał. Zaopatrzenie „doraźne" obejmuje to wszystko, co nie wchodzi w zakres zaopatrzenia „codziennego".

Całością zaopatrywania intendenckiego w warunkach wojennych kierują szefowie służby intendenckiej (naczalniki wojenno-choziajstwiennago snabżenja) wielkich jednostek i wyższych związków.

W zakresie „codziennego" zaopatrzenia intendenckiego szefowie służby intendenckiej posiłkują się:

1° — danemi o stanach liczebnych, w związku z czem jednostki mają obowiązek nadsyłania codziennie intendenturze przełożonego dowództwa odpowiednich meldunków;

2° — danemi o zasobach miejscowych, które zbiera się drogą t. zw. „wywiadu gospodarczego" [14]);

3° — danemi o stanie zapasów w oddziałach;

4° — wskazówkami szefa służby intendenckiej przełożonego dowództwa;

5° — wskazówkami dowódcy danej wielkiej jednostki lub wyższego związku co do zamierzonych ruchów lub działań.

Na podstawie wskazanych wyżej danych szef intendentury opracowuje i wydaje odpowiednie zarządzenia. W zarządzeniach dla oddziałów (wielkich jednostek), wydawanych zwykle w formie dodatku do rozkazu operacyjnego, szef intendentury wskazuje między innemi [15]):

1° — **co, gdzie i kiedy będzie dostarczone przez służbę intendentury** oraz:

2° — **co oddziały (wielkie jednostki) powinny zaczerpnąć z zasobów miejscowych** [16]).

Do powyższego należy jeszcze dodać dla ścisłości, że według zapatrywań sowieckich dowóz z tyłów obejmuje zasadniczo jedynie to, czego nie można uzyskać na miejscu drogą zakupu lub rekwizycji. Widać z tego, że bolszewicy przywiązują duże znaczenie do zasobów miejscowych. Wobec tego w zakresie zaopatrzenia codziennego można przyjąć, że:

1° — w dogodnych warunkach, t. zn. w niezniszczonej wojną okolicy, gdzie można znaleźć na miejscu bydło (mięso), jarzyny i paszę,

---

[13]) T. zn. zaopatrzenie w broń i amunicję.

[14]) Kieruje nim służba intendentury.

[15]) Szef intendentury wydaje w tym wypadku swoje zarządzenia za pośrednictwem sztabu danej wielkiej jednostki.

[16]) Jednocześnie — jeżeli zachodzi potrzeba — określa się rejony rekwizycji

intendentura sowiecka będzie dostarczać oddziałom jedynie chleb [17]), przyprawy i tytoń;

2° — całkowity dowóz z tyłów artykułów codziennego zaopatrzenia intendenckiego będzie stosowany przez bolszewików jedynie wówczas, gdy wojsko sowieckie będzie działać w okolicy wyniszczonej lub z natury ubogiej.

Poza tem należy zaznaczyć, że w myśl poglądów sowieckich zasadę wykorzystania zasobów miejscowych stosuje się nietylko w celu doraźnego zaopatrzenia oddziałów, ale również w celu zebrania zapasów na przyszłość. W związku z tem w zakres czynności sowieckiej służby intendenckiej armji czynnej wchodzi nietylko zaopatrywanie wojska, ale również ewakuacja na tyły zapasów, zebranych w strefie działań wojennych.

B.

Organizacja wojenna sowieckich organów służby intendenckiej.

Odpowiednio do podziału Rosji sowieckiej na strefy: **wojenną** (teatr działań wojennych) i **krajową** (wewnętrzny obszar kraju) oraz do organizacji wojennej władz wojskowych, sowieckie organa służby intendenckiej dzielą się w czasie wojny na organa krajowe i polowe.

I.

Organa krajowe.

Tyłowemi organami sowieckiej służby intendenckiej będą:

1° — **Oddziały (zarządy) wojenno-gospodarcze** szefostw zaopatrzenia tych okręgów wojennych, które po zarządzeniu mobilizacji pozostaną w ramach granic obszaru wewnętrznego kraju;

2° — **Zarząd wojenno-gospodarczy Komisarjatu Ludowego ZSRR do spraw wojskowych i morskich.**

Zadania wojenne wskazanych powyżej okręgowych „oddziałów wojenno-gospodarczych" będą polegały nietylko na zaopatrywaniu formacyj tyłowych, ale również i na współdziałaniu z odpowiedniemi władzami cywilnemi w zakresie zaopatrzenia intendenckiego armji czynnej. W związku z tem oraz w związku z możliwością ograniczenia w czasie wojny gospodarki ryczałtowej w jednostkach, znajdujących się na obszarze wewnętrznym kraju, i przejścia na system zaopatrywania w naturze, możliwą jest odpowiednia rozbudowa organów wykonawczych okręgowych „oddziałów wojenno-gospodarczych". Nie chcąc wkraczać zbyt daleko w sferę przypuszczeń, ograniczymy się w tym zakresie jedynie do wzmianki, że rozbudowa wskazanych wyżej organów służby intendenckiej może iść zasadniczo w dwóch kierunkach:

1) bądź w kierunku utworzenia po mobilizacji „przedstawicielstw" służby intendenckiej przy władzach, na które spadnie obowiązek dostarczania wojsku artykułów żywnościowych, bądź też:

[17]) Oddziały wypiekają chleb we własnym zakresie; (przy pomocy ludności cywilnej jedynie w wyjątkowych wypadkach).

2) w kierunku utworzenia placówek służby intendenckiej w terenie.

Możliwe jest zresztą połączenie obu wskazanych powyżej kierunków rozbudowy organów wykonawczych okręgowej służby intendenckiej. Organizacja okręgowych „oddziałów wojenno-gospodarczych" może przytem pozostać bez zmiany.

Co się tyczy organizacji wojennej „Zarządu wojenno-gospodarczego Komisarjatu Ludowego ZSRR do spraw wojskowych i morskich", to wobec tego, że organizacja sowieckich najwyższych i centralnych władz wojskowych jest już w czasie pokoju przystosowana do warunków wojennych, można przyjąć, że organizacja wojenna wskazanego powyżej Zarządu nie będzie się różniła zasadniczo od organizacji pokojowej.

II.

Organa polowe.

Stosownie do zasady, że dowódca każdej jednostki musi się troszczyć o zaopatrzenie podległych sobie jednostek, w każdem sowieckiem dowództwie polowem znajdują się niezbędne organy zaopatrywania, a między niemi — organy intendenckie.

Do polowych organów intendenckich należą:

1° — **organa dywizyjne,** t. zn. organa dywizyj piechoty i kawalerji oraz organa samodzielnych brygad kawalerji;

2° — **organa korpuśne;**

3° — **organa wyższych związków wojskowych.**

Ponadto do polowych organów intendenckich musimy zaliczyć również pułkowe organa gospodarcze, aczkolwiek nie wchodzą one w ramy służby intendenckiej.

Rozpatrzymy pokrótce organizację wskazanych powyżej organów, zaczynając od organów pułkowych.

1. Organa pułkowe.

Organizacja wojenna aparatu gospodarczego sowieckich jednostek administracyjnych armji czynnej różni się od przedstawionej już poprzednio organizacji pokojowej głównie tem, że:

a) zamiast magazynów, posiadanych przez daną jednostkę w warunkach pokojowych, po zarządzeniu mobilizacji powstają:

1° — **tabor żywnościowo-furażowy** oraz

2° — **tabor bagażowy,** przeznaczony do przewozu różnego rodzaju sprzętu i materjału, niezbędnego dla danej jednostki i jej pododdziałów;

b) warsztaty oraz urządzenia stałe w rodzaju piekarni, kuchni pułkowej, łaźni, pralni i t. p. pozostają na miejscu i przechodzą do rozporzadzenia formacyj zapasowych.

Zamiast warsztatów stałych sowiecki pułk piechoty zabiera w pole jedynie kuźnię polową, przy której znajduje się warsztat kołodziejski, przeznaczony do utrzymywania w należytym stanie taboru pułkowego. Możliwe, że ponadto będzie istniał podręczny, prowizoryczny warsztat rymarski, co się zaś tyczy warsztatów krawieckich i szewc-

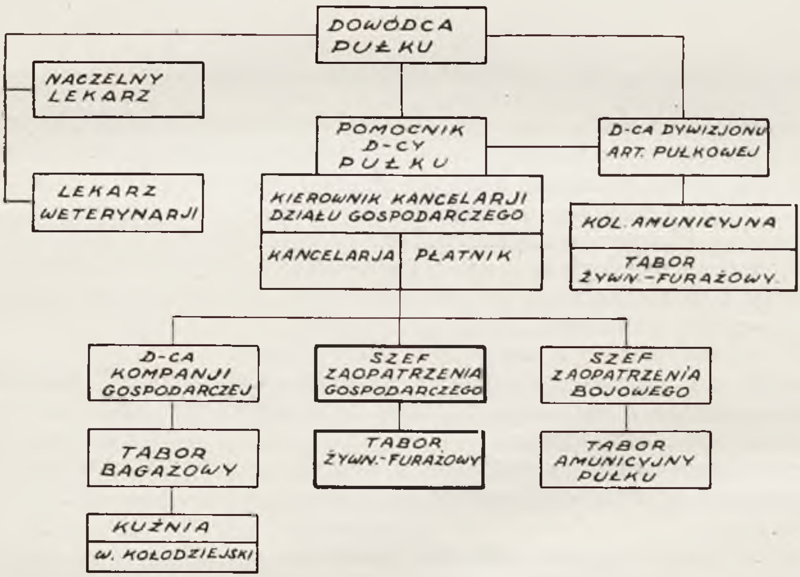
kich, to należy zauważyć, że nie istnieją one formalnie, jednakowoż każdy pododdział posiada w swoim stanie krawców oraz niezbędne przybory szewckie i krawieckie.

Polowych piekarń, pralni i łaźni sowieckie oddziały nie posiadają, mają natomiast „komorę dezynfekcyjną", którą w warunkach wojennych dysponuje naczelny lekarz pułku.

Do tego trzeba jeszcze dodać, że z chwilą likwidacji kuchni pułkowej, każdy pododdział rozpoczyna gotowanie strawy w kuchniach polowych, które w czasie pokojowym stanowią zapas mobilizacyjny.

Małe pododdziały otrzymują skrzynki do gotowania.

Schemat organizacji wojennej aparatu gospodarczego sowieckich jednostek administracyjnych objaśnia szkic Nr. 13.



SZKIC 13.
SCHEMAT ORGANIZACJI WOJENNEJ APARATU GOSPODARCZEGO SOWIECKIEGO PUŁKU PIECHOTY.

Do powyższego należy jeszcze dodać kilka słów o taborze gospodarczym sowieckiej jednostki administracyjnej armji czynnej, przyczem weźmiemy pod uwagę tabor gospodarczy jednostki typowej, t. zn. tabor sowieckiego pułku piechoty, składający się:

a) z taboru żywnościowo-furażowego;
b) z taboru bagażowego;
c) z taboru gospodarczego pododdziałów.

Pułkowy tabor żywnościowo-furażowy stanowi organ zaopatrywania pułku w żywność i furaż. Dzieli się na 2 sekcje. Każda sekcja przewozi 1 dzień żywności i paszy dla całego pułku. Ogółem tabor ten liczy 32 wozy, każda sekcja posiada więc 16 wozów.

Taborem tym zarządza i kieruje szef zaopatrzenia gospodarczego pułku odpowiednio do wskazówek pomocnika dowódcy pułku.

Pułkowy tabor bagażowy obejmuje między innemi kuźnię i warsztat kołodziejski oraz wozy ze sprzętem obozowym.

W skład taboru gospodarczego pododdziałów wchodzą: kuchnie polowe, wozy przykuchenne i wozy bagażowe. Tabor ten wchodzi w skład taboru bojowego.

2. Organa dywizyjne i korpuśne.

Służbą zaopatrywania intendenckiego wskazanych powyżej jednostek kierują **„szefowie zaopatrywania gospodarczego"** (naczalniki wojenno-chozia jstwiennago snabżenja).

W zakresie swych czynności szefowie zaopatrzenia gospodarczego podlegają dowódcom danych wielkich jednostek, wobec których są odpowiedzialni za swe czynności, normalnie jednak droga służbowa szefów służb wielkich jednostek do dowódców tychże jednostek prowadzi przez sztab. Inaczej mówiąc, pracą służb wielkich jednostek do dowódców tychże jednostek prowadzi przez sztab. Inaczej mówiąc, pracą służb wielkich jednostek kierują w praktyce szefowie sztabów tych jednostek.

Organami wykonawczemi szefów zaopatrywania gospodarczego wielkich jednostek są według danych sowieckich:

1° — **W dywizjach i korpusach piechoty:**

a) tabory żywnościowo-furażowe (prodowolstwiennyje transporty);

b) parki bydła (gurty porcjonnago skota);

c) piekarnie polowe;

2° — **W dywizjach i samodzielnych brygadach kawalerji** — jedynie tabory żywnościowo-furażowe, kawalerja bowiem zaopatruje się w mięso i chleb bądź drogą wykorzystania zasobów miejscowych, bądź też staraniem przełożonych dowództw wyższych związków, przyczem w razie możliwości wykorzystuje się środki i zapasy sąsiadujących z kawalerją jednostek piechoty.

Korpusy kawalerji jako jednostki wyłącznie operacyjne nie posiadają podobno organów zaopatrywania i środków transportowych.

Tabory żywnościowo-furażowe dywizyj piechoty i kawalerji oraz samodzielnych brygad kawalerji składają się z dowództwa i 2-ch plutonów (wzwody). Każdy z tych plutonów przewozi 1 dzień żywności i paszy treściwej dla całej jednostki, cały tabor przewozi więc ogółem 2 dni żywności i paszy treściwej.

1 pluton taboru żywnościowo-furażowego dywizji piechoty liczy około 70 wozów parokonnych. Mniejwięcej taką samą liczbę wozów będą posiadały plutony taboru żywnościowo-furażowego dywizyj kawalerji [18]), natomiast plutony taborów żywnościowo-furażowych samodzielnych brygad kawalerji będą posiadały mniej więcej po 55—60 wozów.

[18]) Dywizja kawalerji posiada w swym taborze żywnościowo-furażowym mniej wozów na żywność, niż dywizja piechoty, różnica ta wyrównywuje się jednak większą ilością wozów furażowych.

Tabory żywnościowo-furażowe korpusów piechoty składają się z dowództwa oraz z 2-ch t. zw. „eszelonów", które dzielą się dopiero na plutony. Każdy eszelon korpuśnego taboru żywnościowo-furażowego składa się zasadniczo z 3-ch plutonów, t. zn., że wskazane powyżej eszelony składają się z tylu plutonów, ile dywizyj wchodzi normalnie w skład korpusu.

Korpuśny tabor żywnościowo-furażowy przewozi ogółem 2 dni żywności i 1 dzień paszy treściwej dla całego korpusu, a ściślej mówiąc — tylko dla dywizyj, wchodzących w skład danego korpusu, ponieważ według zapatrywań sowieckich oddziały pozadywizyjne w większości wypadków mogą się zaopatrywać wprost z czołowych składów armji [19]).

Jak więc wynika z powyższego „pojemność" każdego eszelonu korpuśnego taboru żywnościowo-furażowego wynosi 1 dzień żywności i ½ dnia furażu dla wszystkich dywizyj, t. zn., że każdy pluton wchodzący w skład danego eszelonu przewozi 1 dzień żywności i ½ dnia furażu dla 1 dywizji.

Z powyższego wynika zarazem, że pluton korpuśnego taboru żywnościowo-furażowego posiada mniej wozów, niż pluton taboru dywizyjnego.

Parkami bydła dywizyj i korpusów piechoty kierują bezpośrednio komendy tych parków przy pomocy niezbędnej liczby personelu pomocniczego.

Dywizyjne parki bydła liczą normalnie około 125—150 sztuk bydła, zaś korpuśne — około 250—300 sztuk.

W skład wskazanych wyżej parków mogą wchodzić rzeźnie polowe oraz środki transportowe, niezbędne do przewozu mięsa.

Poza tem parki bydła posiadają w swym składzie tabor, niezbędny dla ich własnych potrzeb.

Piekarnie polowe dywizyj piechoty zaopatrują w chleb zasadniczo tylko jednostki własnej dywizji. Piekarnie korpuśne zaopatrują jednostki pozadywizyjne.

Sowieckie piekarnie polowe są wyposażone częściowo w piece składane syst. Payera, częściowo zaś w piece na kołach syst. Buszkowicza i Ważejewskiego (Typ „Mars").

Piece składane przewozi się na wozach. Ciężar pieca tego rodzaju wynosi około 412 kg. Do przewozu pieca potrzebny jest 1 wóz. Na postoju, np. w miejscu pracy piekarni polowej, wozy pod piece są używane dla celów gospodarczych.

1 piec składany wypieka jednorazowo od 172 kg do 180 kg chleba, zaś w ciągu doby — przy 4-ch możliwych wypiekach — przeciętnie około 700 kg., przyczem 1-szy wypiek — ze względu na długotrwa-

[19]) Według poprzedniej organizacji sowieckich organów zaopatrzenia intendenckiego korpuśny tabor żywnościowo-furażowy przewoził 2 dni żywności i 2 dni paszy dla całego korpusu. W danym wypadku opieramy się na nowej organizacji służb sowieckich.

łość urządzenia piekarni tego typu — może być gotowy dopiero po 11—13 godzinach od chwili rozpoczęcia prac.

Cała piekarnia wyposażona w piece składane i licząca według etatów sowieckich 18 pieców, wypieka w ciągu 24—30 godzin przeciętnie około 13—14.000 kg. chleba.

Po pracy piekarnia ta może wyruszyć w drogę dopiero po upływie mniejwięcej 6 godzin, tyle bowiem czasu potrzeba na ochłodzenie, rozłożenie i załadowanie pieców.

Cały tabor piekarni omawianego typu liczy około 50 wozów. Na dywizję przypada podobno tylko 1 piekarnia.

Sowiecki piec na kołach, typu „Mars" wypieka jednorazowo około 106 kg. chleba, zaś w ciągu doby — przy 9-ciu możliwych wypiekach — około 900—950 kg.

Cała piekarnia tego typu składa się z 16 pieców.

3. Organa wyższych związków.

Zaopatrywaniem intendenckiem sowieckich wyższych związków t. zn. frontów i armij, kierują, podobnie jak w dywizjach i korpusach, **szefowie zaopatrzenia gospodarczego tych związków,** podlegający wprost dowódcom armij lub frontów.

Organami wykonawczemi szefa zaopatrywania gospodarczego frontu są z jednej strony zakłady i składnice służby intendenckiej, wchodzące w skład baz frontowych, a z drugiej — zakłady i składnice służby intendenckiej, przynależne do „składów pośrednich" poszczególnych armij.

Przy omawianiu zapasów sowieckich wyższych związków wspomnieliśmy już, że bazy frontów składają się z różnego rodzaju składnic i zakładów poszczególnych służb, obecnie więc dodamy tylko, że części składowe baz frontów będą rozrzucone na stosunkowo dość znacznym obszarze, ponieważ przy organizacji tych „baz" wchodzą w grę następujące względy:

a) dążenie do wykorzystania istniejących już na miejscu magazynów, zakładów i warsztatów oraz różnego rodzaju budowli;

b) konieczność liczenia się z warunkami obrony przeciwlotniczej.

Co się tyczy organizacji wewnętrznej omawianych „baz", to należy zauważyć iż z publikacyj sowieckich wynika, że bazę frontu należy rozumieć jako luźną grupę podstawowych składnic i zakładów frontu, podlegających bezpośrednio właściwym szefom służb [20]).

Składy „pośrednie" armij, podobnie jak bazy frontów, składają się z różnego rodzaju składnic poszczególnych służb, nie posiadają jednak zakładów wytwórczych, przetwórczych i naprawkowych. Według określenia sowieckiego skład „pośredni" armji jest to „skupienie składnic, w których przechowuje się materjał i artykuły żywnościowo-furażowe, wydzielone z zapasów frontowych do rozporządzenia armij, wchodzących w skład frontów".

[20]) Jest to zresztą uzasadnione, gdy się weźmie pod uwagę rozrzucenie składnic i zakładów.

Organizację, a ściślej mówiąc, skład i rozmieszczenie składów „pośrednich" armij, przygotowuje się zawczasu — jednocześnie z organizacją baz frontów. Poszczególne składnice omawianych składów rozmieszcza się w okolicy stacji węzłowej, która według nomenklatury sowieckiej nosi nazwę „stacji rozdzielczej".

O organizacji wewnętrznej składów „pośrednich" armij nie posiadamy bliższych danych, jednakowoż na podstawie analizy roli, struktury i rozmieszczenia tych składów możemy przypuszczać, że istnieje kierownictwo składu, przyczem w skład tego kierownictwa mogą wchodzić przedstawiciele wszystkich służb zaopatrujących.

Organami wykonawczemi szefa zaopatrywania gospodarczego armji samodzielnej są składnice i zakłady służby intendenckiej, wchodzące w skład „bazy" tej armji oraz składnice intendenckie składu „pośredniego", jeżeli skład ów będzie w armji istniał.

Organem wykonawczym szefa zaopatrywania gospodarczego armji niesamodzielnej są składnice intendenckie „czołowych składów armji". Trzeba jednak zaznaczyć, że szefowi zaopatrzenia gospodarczego armji niesamodzielnej podlega w istocie w tym wypadku jedynie personel służby intendenckiej, pracujący w „czołowych składach armji", składy te bowiem tworzy się przejściowo przy zmieniających się ustawicznie „stacjach zaopatrywania" korpusów, w związku z czem organizacja składnic intendenckich, wchodzących w skład „czołowych składów armji" nosi charakter doraźny.

Poza tem szefowi zaopatrywania gospodarczego mogą podlegać czasowo kolumny taborowe [21]) oraz kolumny samochodowe [22]) armji, o ile wielkie jednostki będą się znajdowały tak daleko od kolei, że trzeba będzie zaopatrywać je przy pomocy środków transportowych armji.

Organizacja wewnętrzna „czołowych składów armji" przedstawia się prawdopodobnie tak samo, jak organizacja wewnętrzna składów „pośrednich".

Dla orjentacji należy jeszcze zauważyć, że do obowiązków szefa zaopatrzenia gospodarczego armji należy nietylko organizacja dowozu jednostkom zaopatrzenia ze składów „pośrednich" do składów „czołowych", ale również zbieranie i wykorzystywanie zasobów miejscowych oraz ewakuacja na tyły nadesłanego z frontu sprzętu i materjału intendenckiego. W związku z tem szefowie zaopatrywania gospodarczego armij posiadają jeszcze zapewne do swojej dyspozycji organa, przeznaczone do zbierania zasobów miejscowych. Ponadto szefowie zaopatrywania gospodarczego mogą jeszcze posiadać podręczne warsztaty naprawcze.

---

[21]) T. zw. „transport" składa się normalnie z dowództwa i 3-ch kolumn (wzwodów). Transporty łączą się w brygady.

[22]) Pojemność każdej kolumny samochodowej wynosi około 40 tonn.

C.

Mechanizm sowieckiego zaopatrywania intendenckiego na obszarze działań wojennych.

I.

Wskazówki ogólne.

Mechanizm zaopatrywania w ramach wyższych związków polega na tem, ażeby zapasy czołowych i pośrednich składów armij utrzymać stale na określonym poziomie. Troska o to należy do obowiązków szefów służb zaopatrujących dowództw armij i frontów.

Przesyłanie transportów kolejowych ze składów „pośrednich" do składów „czołowych" oraz z „baz" frontów do składów „pośrednich" odbywa się przy pomocy służby „komunikacji wojennej", którą kierują szefowie komunikacji dowództw frontów.

Zaopatrywanie jednostek, wchodzących w skład armij, odbywa się następująco.

Źródłem, skąd wskazane powyżej jednostki czerpią przesyłany im przez dowództwo armji materjał oraz artykuły żywnościowo-furażowe, są **„składy czołowe armij"**, rozmieszczenie których pokrywa się zasadniczo z rozmieszczeniem **„stacyj zaopatrywania"** (t. zn. końcowych stacyj kolejowych, do których dowozi się koleją materjał wojenny dla jednostek, wchodzących w skład armji).

Stacje zaopatrywania, a zarazem czołowe składy armji wyznacza codziennie dowództwo armji dla każdego korpusu [23]).

Dalszy przewóz odbywa się środkami wielkich jednostek i oddziałów, przyczem:

1) tabory (transporty) korpuśne dowożą materjał dywizjom do t. zw. **„punktów styku taborów korpuśnych z dywizyjnemi"**, które wyznacza codziennie dowództwo korpusu;

2) tabory dywizyjne dowożą oddziałom zaopatrzenie do **„styku taborów dywizyjnych z taborami oddziałów"**. Punkty te określa codziennie dowództwo dywizji.

Według terminologji sowieckiej wskazane powyżej „punkty styku" noszą nazwę **„punktów wymiany"** (obmiennyje punkty).

W celu zabezpieczenia ciągłości zaopatrzenia tabory dzielą się na 2 rzuty, które kolejno napełniają się i opróżniają. Według przepisów sowieckich maksymalna dzienna praca każdego rzutu nie powinna przekraczać 30—35 km.

Jeżeli odległość czołowego składu armji od oddziałów przekracza możliwości przewozowe wielkich jednostek i oddziałów, to wówczas dowództwo armji tworzy **„filje"** czołowych składów, do których dowozi zaopatrzenie swoimi środkami.

II.

Mechanizm zaopatrzenia intendenckiego w ramach armji i wielkich jednostek.

Doraźne zaopatrzenie intendenckie, w ramy którego wchodzi normalnie umundurowanie, wyekwipowanie i wyposażenie, dostarcza

[23]) Oraz ewentualnie dla formacyj pozakorpuśnych.

się oddziałom w miarę potrzeby z czołowych składów armji. Przewóz tego z czołowych składów armji do oddziałów organizuje się odpowiednio do położenia i możliwości transportowych. Np. jeżeli do tego celu nie możnaby było użyć taborów korpuśnych i dywizyjnych, to wówczas zaopatrzenie doraźne przewozi się bądź środkami armji, bądź też środkami rekwirowanemi, wykorzystując przytem sytuacje takie, jak postój oddziałów lub przerwę w działaniach.

Co się tyczy zaopatrywania codziennego, to niezależnie od przedstawienia obowiązującego w Rosji sowieckiej systemu przewozu tego zaopatrzenia ze składów czołowych armji do oddziałów, scharakteryzujemy osobno dostawę mięsa i chleba, ponieważ dostawa tych artykułów codziennego zaopatrzenia różni się od dostawy innych artykułów.

Przewóz materjałów zaopatrzenia codziennego ze składu czołowego armji do oddziałów odbywa się za pośrednictwem korpuśnych i dywizyjnych taborów żywnościowo-furażowych. Zaopatrywanie pododdziałów odbywa się za pośrednictwem pułkowych taborów żywnościowo-furażowych.

Sposób organizacji przewozu codziennego ze składów czołowych armji (lub też z filji tych składów) do oddziałów, zależy głównie z jednej strony od odległości, dzielącej czołowe składy armji od oddziałów, a z drugiej — od tego, czy oddziały znajdują się na miejscu, czy też w ruchu, przyczem w pierwszym wypadku bierze się przedewszystkiem pod uwagę odległość czołowego składu armji od oddziałów, jeżeli zaś oddziały znajdują się w ruchu, to bierze się dodatkowo pod uwagę kierunek ruchu i długość dziennych przemarszów.

W związku z powyższem dostawę codziennego zaopatrzenia intendenckiego oddziałom znajdującym się na miejscu organizuje się w myśl następujących wskazówek:

1) jeżeli czołowy skład armji znajduje się w odległości ½ dziennego przemarszu od oddziałów, t. zn. w odległości około 15 km., to dostawę organizuje się wyłącznie zapomocą pułkowych taborów żywnościowo-furażowych. W tym wypadku tabory korpuśne i dywizyjne wypoczywają, albo też ewentualnie używa się je częściowo lub w całości do innych celów;

2) przy odległości czołowego składu armji od oddziałów od ½ do 1½ dziennego przemarszu, t. j. mniejwięcej przy odległości od 15 do 45 km., angażuje się zasadniczo tylko tabory żywnościowo-furażowe pułków i dywizyj [24]).

3) w wypadku gdy odległość wskazanego powyżej składu od oddziałów wynosi więcej niż 2½ dziennych przemarszów, a więc jeżeli przekracza 75 km., to armja bądź przesuwa na odpowiednią odległość czołowy skład armji, badź też wprowadza w grę swoje środki transportowe i wysuwa w kierunku oddziałów filje czołowego składu.

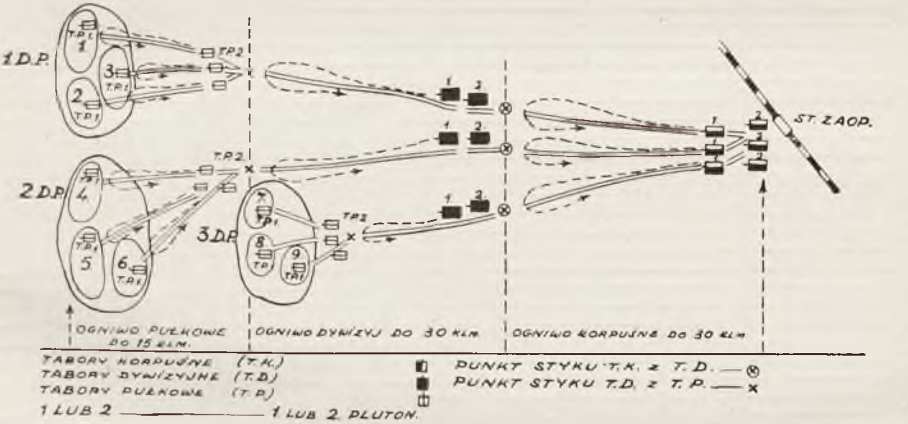
[24]) Tabory pułkowe przekazują codzienne zaopatrzenie pododdziałom i powracają na wyznaczone miejsce. W związku z tem odległość miejsca postoju taborów pułkowych od punktu styku ich z taborami pododdziałów nie może przekraczać 15 km., albowiem w przeciwnym wypadku pułkowe tabory żywnościowo-furażowe przechodziłyby codziennie więcej niż 30 km., czego w myśl zasad sowieckich należy bezwzględnie unikać.

Jak więc widać z powyższego maksymalna odległość czołowego składu armji od oddziałów w najbardziej dogodnych warunkach dla organizacji zaopatrzenia dochodzi do 75 km.

Schemat dostawy codziennego zaopatrzenia intendenckiego oddziałom znajdującym się na miejscu wskazuje szkic Nr. 14.

SZKIC 14.

SCHEMAT DOWOZU „CODZIENNEGO" ZAOPATRZENIA INTENDENCKIEGO NA POSTOJU.



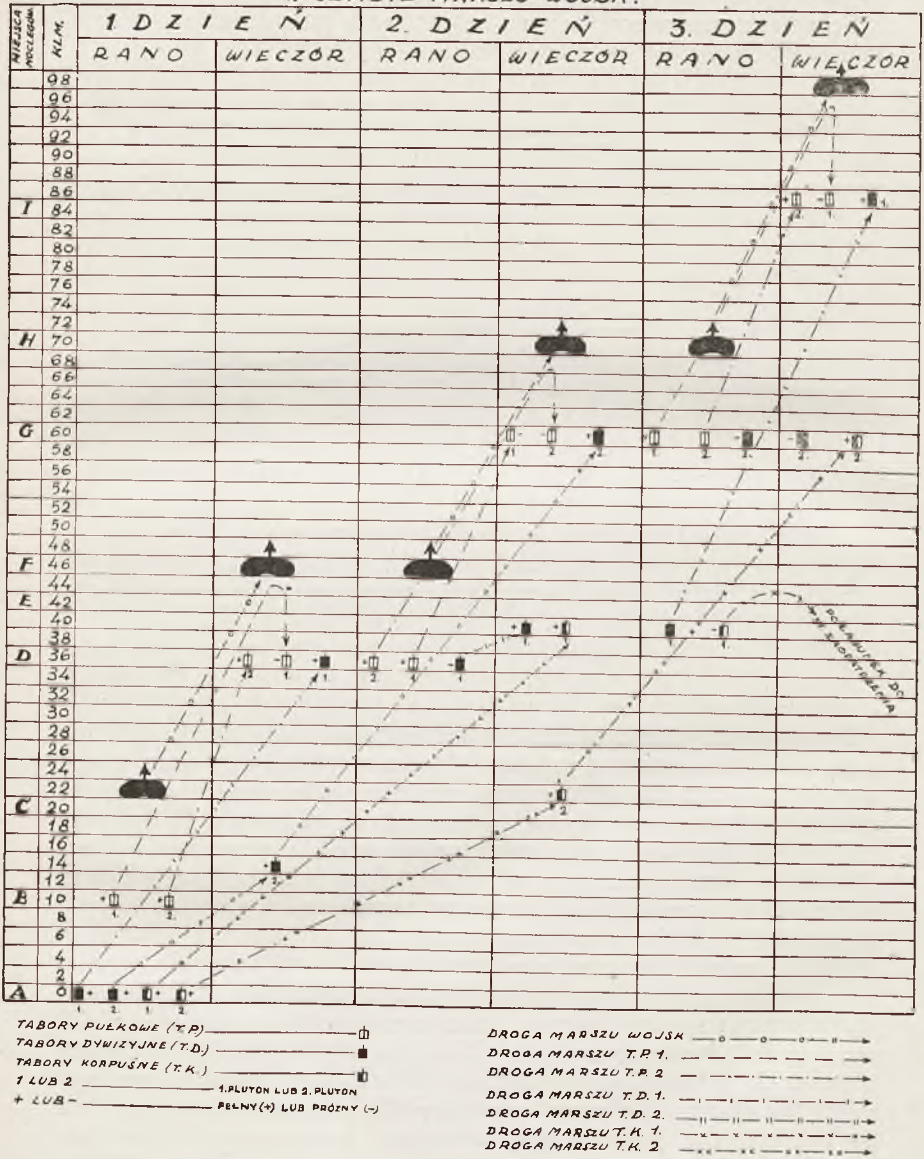
Przy zaopatrywaniu oddziałów będących w ruchu chodzi głównie o to, ażeby nie zmuszać taborów do pracy ponad siły oraz, ażeby w związku z tem nie wprowadzać zamieszania w zaopatrzenie przez opóźnienie dostawy oddziałom codziennego zaopatrzenia. W tym celu czołowe składy armji, oraz ewentualnie ich filje przesuwa się codziennie w kierunku ruchu na odległość, odpowiadającą możliwościom marszowym taborów. Z reguły przytem uwzględnia się pewien % bezpieczeństwa odległości na korzyść taborów.

Termin, w jakim wysunięte w kierunku ruchu czołowe składy armji lub ich filje powinny być rozwinięte na nowych miejscach postoju, przystosowuje się zasadniczo z jednej strony do długości i warunków przemarszu taborów żywnościowo-furażowych, a z drugiej — do terminu, w jakim mają być zaopatrzone oddziały, przyczem w tym wypadku uwzględnia się również pewien % bezpieczeństwa czasu na korzyść taborów. Ponadto przy określaniu terminu rozwinięcia czołowych składów armji lub ich filji na nowych miejscach postoju uwzględnia się również konieczność ukrywania swych ruchów przed nieprzyjacielem. W związku z tem w myśl zapatrywań sowieckich wszelkie przesunięcia powinny być dokonywane o ile możności w nocy.

Schematyczny przykład organizacji dowozu codziennego zaopatrzenia intendenckiego maszerującym oddziałom ilustruje zamieszczony poniżej wykres (szkic Nr. 15).

SZKIC 15.

SCHEMAT DOWOZU „CODZIENNEGO" ZAOPATRZENIA INTENDENCKIEGO W CZASIE MARSZU WOJSK.



W myśl zasady jaknajdalej posuniętego wykorzystywania zasobów miejscowych, intendentura sowiecka wydaje oddziałom mięso lub bydło zasadniczo jedynie wówczas, gdy oddziały nie mogą go uzyskać na miejscu.

Bydło lub mięso świeże dostarcza oddziałom szef zaopatrzenia gospodarczego dywizji z zasobów dywizyjnego parku bydła, przyczem

ze względu na to, że park ten jest z natury rzeczy niezbyt ruchliwy i że w związku z tem znajduje się zwykle w dość znacznej odległości od oddziałów, dostawa oddziałom mięsa w postaci bydła może się odbywać bez trudności jedynie wówczas, gdy oddziały nie będą w ruchu. Stąd można wnioskować, że w wypadku zaopatrywania oddziałów w mięso przez intendenturę, będzie ona dostarczała oddziałom częściej świeże mięso, niż bydło.

Przesyłanie oddziałom świeżego mięsa odbywa się zapomocą dywizyjnego taboru żywnościowo-furażowego, lub też na wozach rekwirowanych. W ciepłej porze roku mięso soli się przed wysłaniem.

Jeżeli bydła brak na miejscu, oraz, jeżeli posiadane przez intendenturę zapasy bydła będą niewystarczające, intendentura dostarcza oddziałom z tyłów mięso mrożone, albo też konserwy lub ryby solone, suszone i mrożone, przyczem w tym wypadku mięso lub ryby dostarcza się oddziałom przez czołowy skład armji łącznie z innemi artykułami codziennego zaopatrzenia.

Zamianę świeżego mięsa na mięso konserwowane lub ryby stosuje się również wówczas, gdy trzeba odświeżyć posiadane zapasy na tyłach.

Zaopatrzeniem oddziałów w chleb kieruje szef zaopatrzenia gospodarczego dywizji, opierając się w tym zakresie na etatowej piekarni dywizyjnej oraz na zapasach mąki, którą otrzymuje z czołowego składu armji za pośrednictwem taborów korpuśnych, lub uzyskuje z zasobów miejscowych.

Sowieckie piekarnie dywizyjne, wypiekają w ciągu doby mniej więcej 1 dzień chleba dla dywizji. Wynika z tego, że w czasie marszu piekarnie dywizyjne nie mogą zabezpieczyć dywizjom zaopatrzenia w chleb bez pomocy postronnej, muszą bowiem podążać za oddziałami i przerywać na ten czas pracę.

Wobec powyższego wypiek chleba w czasie marszu odbywa się następująco:

1° — dywizyjna piekarnia polowa nie przenosi się codzień na nowe miejsce postoju, lecz wykonywa dłuższe przemarsze zwykle co trzeci dzień, t. zn., że dopiero po 2-ch dniach pracy zwija się i dopędza dywizję forsownym marszem;

2° — w celu zwiększenia produkcji chleba wykorzystuje się w okolicy postoju dywizyjnej piekarni polowej piekarnie prywatne oraz wszelkiego rodzaju piece piekarskie. Ponadto w razie potrzeby buduje się piece prowizoryczne.

Wypieczony chleb dostarcza się środkami piekarni oraz środkami rekwirowanemi do miejsca postoju dywizyjnych taborów żywnościowo-furażowych. W związku z tem dywizyjne piekarnie polowe rozmieszcza się o ile możności wpobliżu miejsca postoju dywizyjnego taboru żywnościowo-furażowego, albo też tabory te rozmieszcza się wpobliżu piekarni dywizyjnej.

Korpuśna piekarnia polowa, która — jak to już powyżej zaznaczyliśmy — zaopatruje w chleb jedynie oddziały pozadywizyjne, pracuje podobnie jak piekarnie dywizyjne.

Zamieszczona poniżej tablica Nr. 8 wskazuje przykładowy plan pracy piekarni dywizyjnej w czasie ruchu wojsk.

TABLICA Nr 8.

Przykładowy plan pracy dywizyjnej (korpuśnej) piekarni polowej w czasie ruchu wojsk.

Piekarnie						Wojska				
Dni marszu	Położenie piekarń polowych	Wypiek do rana (W dniach)	Wydano do taborów dywizyjnych (W dniach)	Wypieczono (W dniach)	Będzie do rana następnego dnia (W dniach)	Położenie wojsk	Zapas w ramach dywizji (W dniach)	Będzie zjedzone (W dniach)	Otrzymają (W dniach)	Pozostanie do rana (W dniach)
1	Pracuje	1	1	1	1	Marsz	3	1	1	3
2	"	1	1	1	1	"	3	1	1	3
3	Przemarsz	1	1	0	0	"	3	1	1	3
4	"	0	0	0	0	"	3	1	1	3
5	Pracuje	0	0	1	1	Postój	3	1	0	2
6	"	1	1	1	1	Marsz	2	1	0	1

D.
Właściwości zaopatrywania kawalerji.

Mówiąc poprzednio ogólnie o systemie i mechanice sowieckiego zaopatrzenia na terenie działań wojennych, mieliśmy na uwadze głównie zaopatrzenie piechoty, jako broni podstawowej i najliczniejszej. W związku z tem przedstawimy obecnie pokrótce zasady sowieckie, tyczące się codziennego zaopatrzenia intendenckiego kawalerji, w tym zakresie bowiem zachodzą różnice pomiędzy zaopatrzeniem piechoty i kawalerji.

Otóż ze względu na chęć utrzymania ruchliwości, kawalerja sowiecka nie posiada ani parków bydła, ani piekarń polowych. Jednocześnie należy przypomnieć, że tabory żywnościowo-furażowe posiadają jedynie pułki oraz samodzielne brygady i dywizje kawalerji, kawalerja sowiecka niema więc korpuśnego „ogniwa" dostawy codziennego zaopatrzenia.

W związku z powyższem kawalerja sowiecka utrzymuje się głównie z zasobów miejscowych, jeżeli zaś w tym zakresie przewiduje się pewne trudności, to zaopatrzenie organizuje się doraźnie — odpowiednio do położenia danej chwili, przyczem stosuje się między innemi sposoby następujące:

1) dowóz staraniem armji codziennego zaopatrzenia intendenckiego dla poszczególnych dywizyj kawalerji [31]), czyli — inaczej mó-

[31]) W tym wypadku dąży się z reguły do tego, ażeby punkt styku środków armji z taborami wielkich jednostek kawalerji znajdował się jaknajbliżej kawalerji.

wiąc — armja organizuje dla poszczególnych dywizyj kawalerji filje czołowego składu armji, o ile kawalerja znajduje się w takiej odległości od tych składów, że pobieranie w nich codziennego zaopatrzenia przez tabory dywizyjne byłoby niemożliwe [32]);

2) całkowite lub częściowe zaopatrywanie kawalerji w chleb i mięso przez najbliższe wielkie jednostki piechoty.

Przed zagonem jednostki kawaleryjskie zaopatruje się do pełnych norm, przyczem chleb zastępuje się sucharami, a mięso — konserwami.

ZAKOŃCZENIE.

Opracowanie niniejsze opiera się na publikacjach sowieckich. Dane zawarte w tych publikacjach są jednak częstokroć ze zrozumiałych względów bądź bardzo ogólnikowe, bądź nawet celowo niedokładne, możliwe więc, że niektóre nasze informacje dotyczące np. wyposażenia intendenckiego oraz pojemności taborów są niezupełnie zgodne z istotnym stanem rzeczy.

Co się tyczy form organizacyjnych sowieckiej służby intendenckiej oraz sowieckiego systemu zaopatrzenia wojska w warunkach pokojowych i wojennych, to musimy zaznaczyć, że zagadnienia te staraliśmy się odtworzyć o ile możności jak najbardziej dokładnie.

Do powyższego musimy jeszcze dodać, że aczkolwiek dążyliśmy w danym wypadku do przedstawienia całokształtu zagadnień i spraw, dotyczących zaopatrzenia intendenckiego wojska sowieckiego, to jednak ze względu na konieczność przytrzymywania się zakreślonego planu, zmierzającego głównie do scharakteryzowania organizacji sowieckiej służby intendenckiej oraz sowieckiego systemu zaopatrzenia intendenckiego na obszarze wojennym, nie zdołaliśmy omówić takich jeszcze zagadnień, jak np.:

1) przygotowania wojskowych władz sowieckich w zakresie dotyczącym zaopatrzenia armji zmobilizowanej w artykuły żywnościowe;

2) zaopatrzenia armji czynnej przez kraj oraz

3) sposobu rozdziału żywności i gotowania strawy wewnątrz jednostki administracyjnej w warunkach bojowych.

Zagadnienia te omówimy w ogólnych zarysach obecnie.

A.

Przygotowania mobilizacyjne wojskowych władz sowieckich w zakresie intendenckim.

Zapasy mobilizacyjne, przeznaczone dla jednostek administracyjnych oraz dla formacyj mobilizowanych przez te jednostki, w czasie pokoju znajdują się już zasadniczo na miejscu, t. zn. w magazynach właściwych jednostek administracyjnych.

[32]) Teoretycznie biorąc, jeżeli kawalerja na postoju znajduje się w odległości do 40 — 45 km. od czołowego składu armji, to może się zaopatrywać bezpośrednio z tego składu, liczy się bowiem, że dywizyjne „ogniwo" zaopatrzenia można rozciągnąć do 30 km., a pułkowe — do 15 km. W praktyce jest to możliwe jedynie wówczas, jeżeli jest pewnem, że kawalerja będzie się znajdowała w tem położeniu parę dni.

Odświeżanie tych zapasów opiera się z jednej strony na normach trwałości i przechowywania, ustalonych w tabelach i normach należności, a z drugiej — na pokojowych należnościach wojska, które potrzeby swoje pokrywa w pierwszej kolejności z posiadanych zapasów mobilizacyjnych, deponując jednocześnie w tych zapasach ten materjał i te artykuły, jakie otrzymuje od władz przełożonych lub nabywa we własnym zakresie na poczet należności bieżących. Należy przytem zaznaczyć, że z zapasów mobilizacyjnych bierze się w danym wypadku tylko takie ilości materjału, jakie można zdeponować z należności, otrzymywanych na potrzeby bieżące.

W wypadku trudności w odświeżaniu zapasów mobilizacyjnych przez jednostki administracyjne, odświeżanie odbywa się w sposób określony przez dowództwa okręgów wojennych lub też w sposób, ustalony przez władze centralne.

W jednostkach administracyjnych deponuje się w zapasach mobilizacyjnych tylko takie ilości materjału, jakie są przewidziane dla oddziałów wojennemi tabelami i normami należności.

Strategiczną rezerwę materjałową, t. zn. zapasy, przewidziane dla wielkich jednostek i wyższych związków, deponuje się w składnicach, zarządzanych w czasie pokoju przez władze okręgowe, przyczem można sądzić, że już w czasie pokoju tworzy się składy pośrednie armij i bazy frontów w punktach, ustalonych planem koncentracji armji czynnej.

B.
Zaopatrzenie armji czynnej przez kraj.

W zakresie, dotyczącym służby intendenckiej, zaopatrzenie to obejmuje:

1) wyroby przemysłowe, to znaczy przedmioty t. zw. wyposażenia „rzeczowego",

2) artykuły monopolowe, jak np. tytoń, sól, cukier,

3) artykuły kolonjalne, mianem których obejmujemy w danym wypadku wszystkie artykuły pochodzenia zagranicznego, wchodzące w zakres zaopatrzenia intendenckiego,

4) artykuły żywnościowo-furażowe.

Co się tyczy wyrobów przemysłowych, to, stosownie do organizacji sowieckich władz wojskowych, potrzeby armji czynnej pod tym względem zabezpiecza Rada pracy i obrony państwa (STO) przy pomocy Naczelnej Rady Gospodarczej i Głównego Zarządu przemysłu wojennego, opierając się przytem:

a) w początkowej fazie wojny na planach potrzeb, opracowanych zawczasu przez centralne organa służb (według wytycznych Głównego Zarządu armji czerwonej);

b) w dalszym okresie wojny na zapotrzebowaniach centralnych organów służb, opracowywanych na podstawie danych statystycznych i żądań Naczelnego dowództwa.

Zaopatrzeniem armji czynnej w artykuły monopolowe — podobnie jak zaopatrzeniem armji czynnej w wyroby przemysłowe — kieruje w Rosji sowieckiej Rada pracy i obrony państwa przy pomocy Naczelnej Rady Gospodarczej, którą wykorzystuje w tym zakresie odpo-

wiednie trusty i syndykaty, nakładając na nie obowiązek dostarczania w oznaczonym czasie określonej ilości artykułów monopolowych.

Wojenny plan zakupów artykułów kolonjalnych przygotowuje i przeprowadza, jak można sądzić, centralny organ zakupów zagranicznych, istniejący obecnie pod nazwą Urzędu do zakupów zagranicznych (Wniesztorg), kierując się w tym zakresie zapotrzebowaniami centralnych organów służb.

W pracy nad zaopatrzeniem armji czynnej w artykuły kolonjalne może brać również udział Naczelna Rada Gospodarcza.

Zaopatrzenie armji czynnej przez kraj w artykuły żywnościowo-furażowe może być w Rosji sowieckiej zorganizowane w ten sposób, że zbiórkę wskazanych wyżej artykułów przeprowadzają władze administracyjne, kierując się w tym zakresie zapotrzebowaniami centralnych lub okręgowych władz wojskowych. Jest rzeczą możliwą, że zbiórką artykułów żywnościowo-furażowych kieruje ogólnie Rada pracy i obrony państwa przy pomocy Naczelnej Rady Gospodarczej.

Zebrane drogą kupna lub rekwizycji artykuły żywnościowo-furażowe mogą być składane w pierwszej kolejności w składnicach okręgowych, skąd w myśl dyrektyw Zarządu wojenno-gospodarczego Komisarjatu Ludowego do spraw wojskowych i morskich, przesyła się je do baz frontów.

Przemiał zboża, fabrykacja sucharów i konserw oraz prasowanie siana mogą być dokonywane na obszarze kraju przez zakłady spółdzielcze lub też przez zakłady, zarządzane przez okręgowe organa służby intendenckiej.

C.

Zaopatrzenie pododdziałów w ramach jednostki administracyjnej.

Oprzemy się w danym wypadku na systemie, stosowanym w sowieckim pułku piechoty, — jest to bowiem system typowy.

Rozdział żywności w sowieckim pułku piechoty opiera się w warunkach bojowych na następujących zasadach:

1) przy dowództwach bataljonów tworzy się nieetatowe „sekcje gospodarcze" (choziajstwiennyja otdielenja), złożone z kompanijnych kuchen polowych i wozów, na których przewozi się kotły do gotowania wody (kipiatilniki) [1]. W ten sposób gotowanie i rozdział strawy odbywa się według każdorazowych zarządzeń dowódcy bataljonu, który reguluje te sprawy odpowiednio do położenia pododdziałów;

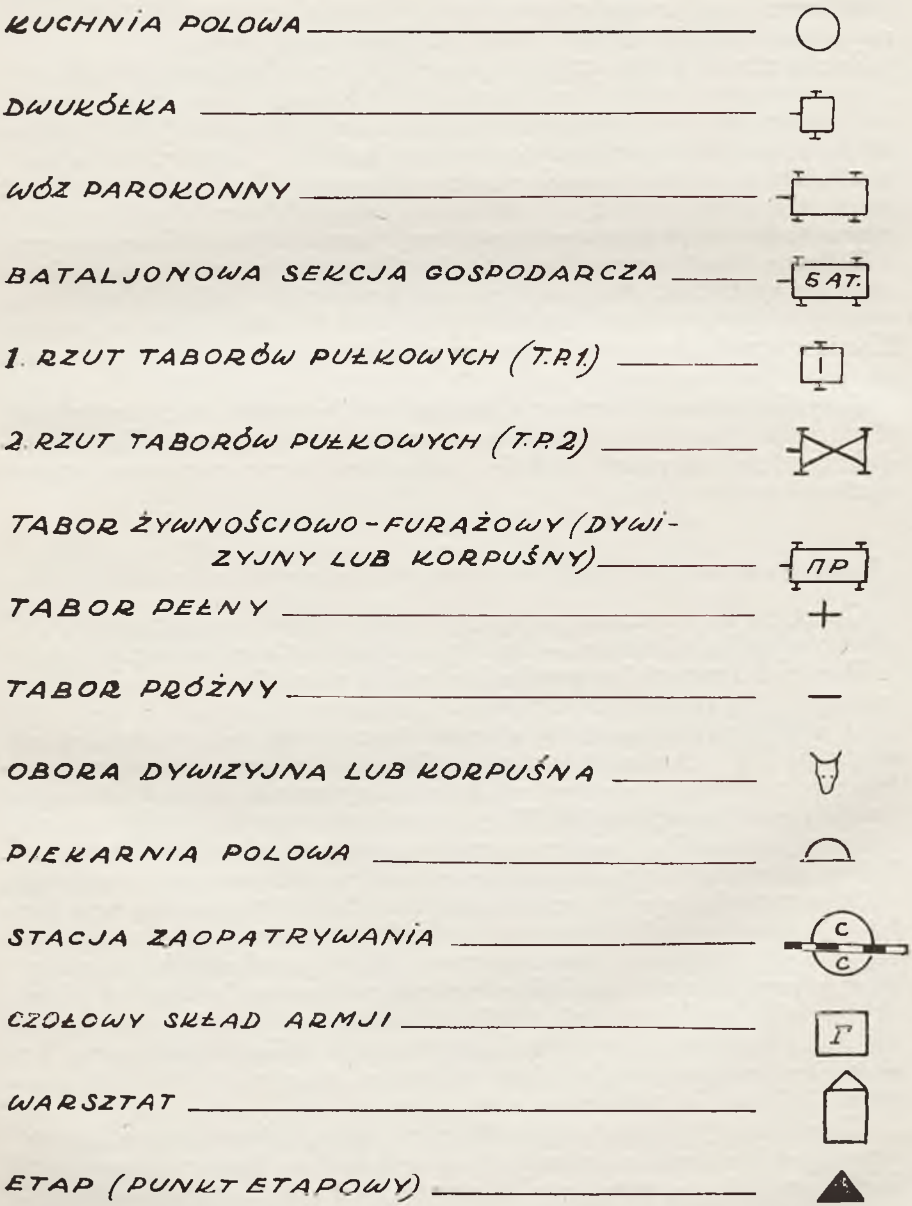
2) w związku z powyższem pułkowy tabor żywnościowo-furażowy (sekcja rozdzielcza) dostarcza artykuły żywnościowo-furażowe bataljonowym sekcjom gospodarczym, gdzie artykuły do gotowania strawy rozdziela się pomiędzy kuchnie polowe pododdziałów. Furaż oraz artykuły takie np. jak chleb, konserwy, cukier, sól i t. p. dowozi się pododdziałom jak najbliżej bądź wozami pułkowego taboru żywnościowo-furażowego, bądź też zapomocą wozów, na których przewozi się kotły do gotowania wody.

Wozy sekcji rozdzielczej pułkowego taboru żywnościowo-furażowego są oddawane do dyspozycji dowódców bataljonów w tym czasie, kiedy znajdują się przy bataljonowych sekcjach gospodarczych.

---

[1]) Wozów przykuchennych piechota sowiecka nie posiada.

SZKIC 16.
KONWENCJONALNE ZNAKI SOWIECKIE DOTYCZĄCE SŁUŻBY INTENDENCKIEJ



Mjr. piech. Piotr Mienicki.

Przetargi garnizonowe.

W roku 1930 Ministerstwo Spraw Wojskowych zarządziło odbywanie przetargów w garnizonach na te artykuły żywnościowe, co do których zapadnie uchwała na odprawie kwatermistrzów jednostek administracyjnych, zwoływanych w ostatnim kwartale każdego roku budżetowego, że artykuły te mają być zakupywane na podstawie przetargów garnizonowych.

Zarządzenie to miało na celu ujednostajnienie cen na poszczególne artykuły żywnościowe, które do czasu ukazania się tego rozkazu były bardzo rozbieżne w jednostkach administracyjnych tego samego garnizonu.

Tem samem samodzielność dowódców jedn. adm. w zarządzaniu ryczałtem żywnościowym, przewidziana J. A. cz. IV 1928 r. § 1 ustęp 2, została do pewnego stopnia ograniczona.

Błędnem jest mniemanie, że z chwilą ukazania się J. A. 1 1932 rozkaz M. S. Wojsk. przestał obowiązywać, ponieważ § 181 J. A. 1 1932 jest identyczny (słowo w słowo) z § 1 J. A. 1 cz. IV 1928. Rozumując zatem logicznie rozkaz ten obowiązuje nadal i zło raz usunięte nie powinno się powtórzyć.

Prócz tego przetargi garnizonowe, skupiając większą ilość oferentów, stwarzają pożądaną konkurencję. Zdarzają się wprawdzie i obecnie wypadki, że na przetargu wspólnym w garnizonie kilku napozór samodzielnych oferentów działa wspólnie, a czasem wszyscy umawiają się na jednakową cenę z tem, że będą dostarczać dany artykuł żywnościowy do jednostek administracyjnych zgóry umówionych. Taki kartel rozbiłem pewnego razu na przetargu na mięso, kiedy wszyscy oferowali ten artykuł po 1 zł. za 1 kg., a postawiłem na swojem w ten sposób, że dostawę otrzymał oferent, który zobowiązał się dostarczać mięso dla całego garnizonu. W rezultacie inni dostawcy, natychmiast po ogłoszeniu uchwały komisji przetargowej, podali cenę 90 gr. za 1 kg. Wprawdzie stało się to już po ukończeniu przetargu i nie było obowiązujące, lecz skorzystałem z tego i w dro-

dze pertraktacji spowodowałem zatwierdzonego dostawcę do obniżenia ceny na 90 gr. i na tę cenę zawarły umowę z tym dostawcą wszystkie jednostki administracyjne garnizonu. W ten sposób zapewniłem sobie konkurencję na przyszłym przetargu, który miał się odbyć za kwartał, a oprócz tego jednostki administracyjne garnizonu porobiły znaczne oszczędności w ryczałtach żywnościowych. Dla mego pułku oszczędność ta wyniosła około 3.000 zł. w ciągu kwartału, na który została zawarta umowa.

Nie można byłoby tego dopiąć na przetargach poszczególnych jedn. adm., na które stawali przeważnie trzej dostawcy (minimum), z których jeden miał otrzymać dostawę, dwaj za pozostali grali rolę „kibiców", a poważnie występowali w innych jedn. adm. Rozumie się, że ceny uzyskane na takich przetargach nie były prawie nigdy niższe od rozważnika, z braku właśnie konkurencji.

Muszę stwierdzić bezwzględnie, że przetargi wspólne w garnizonach oddały nieocenione korzyści Skarbowi Państwa, a jeszcze większe jednostkom administracyjnym.

Jest jeszcze jedna plaga, którą w kolejności trzeba zwalczyć, a tą jest t. zw. „stary dostawca". Na pierwszym przetargu, który jako nowicjusz przeprowadziłem w 1929 r. przeszedłem nad starym dostawcą do porządku dziennego. Przebieg był następujący: Po przeprowadzeniu ustnego przetargu i porównaniu oferowanych cen byłem za tem, aby zatwierdzić na dostawę najtaniej oferującego. Zdania były różne. Wytłómaczyłem pozostałym członkom komisji, że zatwierdzanie starego dostawcy, który oferował ceny wyższe, spowodowałoby zbyt dużą jego pewność, na podstawie której mógłby stworzyć sobie na przyszłość system trzymania się wysokich cen, który nie zmuszałby reszty oferentów do licytacji in minus w granicach możliwości. Jeden z członków komisji przetargowej dodał jeszcze, że stary dostawca jest pewniejszy, a nowy może się nie wywiązać z umowy. Wyjaśniłem, że mam jego kaucję do dyspozycji, a oprócz tego cały arsenał środków, aż do umieszczenia go na „czarnej liście" włącznie. W rezultacie komisja zatwierdziła najtaniej oferującego. Stary dostawca wystąpił wówczas z oświadczeniem, że zatwierdzony kupiec napewno nie wywiąże się z umowy. Równocześnie ofiarował swe usługi z opustem do cen konkurenta — co było do przewidzenia. Nowy dostawca utrzymał się jednak i wywiązał się z umowy, a na następnym przetargu stary dostawca licytował in minus.

Przeprowadzanie przetargów nie należy obecnie do rzeczy łatwych, brak jest bowiem jakiejkolwiek podstawy do działania. Przepis O-10—1922 przewidywał, że przewodniczący komisji przetargo-

wej otrzymywał bezpośrednio przed przetargiem ceny krańcowe na dane artykuły żywn. w zalakowanych kopertach. Dążeniem komisji było wówczas osiągnięcie tych cen. Następnie były podawane oddziałom równoważniki żywnościowe wraz z cennikiem na poszczególne artykuły, który to cennik oddziały otrzymywały przed terminem przetargu. Obecnie równoważniki przychodzą po przetargach. A zatem komisje nie orjentują się do jakich cen mają dążyć. Może się więc zdarzyć, że ceny równoważnikowe będą niższe od uzyskanych na przetargu, a wówczas gospodarka żywnościowa będzie bardzo utrudniona. Trzeba być bardzo dobrym kupcem, a w dodatku meteorologiem, aby ustalić np. cenę ziemniaków na 10 miesięcy naprzód lub przewidzieć średnią cenę siana na taki sam okres. Tych zdolności nie można wymagać od kwatermistrza, który zresztą dość często jest nowicjuszem na swojej funkcji. Prócz tego, wskutek braku cen krańcowych, przetargi ofertowe będą należały do przeszłości, bo ustalenie cen choćby tylko na 3 miesiące nastręczy przeciętnemu kwatermistrzowi trudności nie do pokonania, a zatem przejdzie on zwykle do przetargu ustnego, aby uzyskać niższe ceny.

Podawanie równoważników do wiadomości oddziałów, ze względu na wtajemniczanie większej ilości osób, uważam za niepożądane. Najbardziej wskazanym byłby powrót do sposobu podanego w O-10 z tem, że ceny krańcowe, przygotowane przez szefa intendentury, byłyby przesyłane do komendantów garnizonów z przeznaczeniem dla przewodniczącego garnizonowej komisji przetargowej.

Muszę dodać, że ze względu na konieczność polepszania jak również urozmaicenia strawy, przewidzianego w tabelach należności i niektórych rozkazach, przewodniczący komisji musiałby dążyć do cen niższych od krańcowych o 5 — 10%. Pożądanem byłoby, aby ten % był ustalony rozkazem. Pominąwszy polepszenie strawy to już zamiana mięsa wołowego na inne artykuły zastępcze i zamiana ziemniaków na jarzyny, szczególnie na przednówku pociąga za sobą znaczne wydatki. Np. w chwili obecnej w garnizonie jarosławskim przy cenie mięsa wołowego 33 gr. za 1 kg. cena mięsa wieprzowego wynosi 85 gr., a cena kiełbasy 1 zł. za 1 kg., a więc, gdy porcja mięsa wołowego kosztuje 8,25 gr. to porcja mięsa wieprzowego wynosi $\frac{85 \times 187,5}{1000} = 15,9375$, a porcja kiełbasy 15 gr. Również w odniesieniu do wyżywienia zwierząt oszczędności są konieczne, aby im zapewnić lepsze wyżywienie na okres zrzucania sierści.

Ze względu na komplikacje, które wynikają na przetargach nieograniczonych uważam, że lepiej jest rozpisywać przetargi ograniczone, których wyniki są bardziej pozytywne. Unika się udziału

w przetargach osób, które nie będąc na liście dostawców wykluczonych od dostaw wojskowych, mogą być podstawione lub wogóle osób niepożądanych z jakichkolwiek przyczyn. Wybór i zatwierdzenie dostawcy jest na przetargu ograniczonym daleko łatwiejszy, a nawet poprostu matematyczny. Najtańszy oferent jest najlepszym, gdyż wszyscy byli proszeni, a więc uznani za solidnych.

Zkolei chcę wyrazić swój pogląd co do czasokresów, na które powinno się zawierać umowy, co jest ściśle związane z rozpisywaniem przetargów. Podzielam w zupełności zasady zawarte w § 16 „Wytycznych gospodarki żywnościowej", który najwyraźniej głosi, że umowy należy zasadniczo zawierać na okres ważności równoważnika żywnościowego t. j. 3-miesięczny, za wyjątkiem siana i słomy, na które to artykuły można zawierać umowy na okres do 12 miesięcy.

Pomimo to w poszczególnych garnizonach utarł się zwyczaj, że umowy na ziemniaki i jarzyny są zawierane na okres 9 — 11 miesięcy. Konieczność takiego postępowania tłumaczy się rozmaicie, głównie zaś tem, że ceny na poszczególne artykuły żywnościowe znacznie zwyżkują w zimie, a najbardziej na przednówku. A że kij ma dwa końce, bo zima może mieć różny przebieg, jeden z pułków poniósł stratę w roku bieżącym w wysokości około 1.000 zł na dostawie ziemniaków, co zostało stwierdzone w czasie kontroli przez oficera int.

Z punktu widzenia kwatermistrza i obywatela, nie chciałbym z jednej strony, aby mój pułk tracił przy dokonywaniu zakupów, z drugiej zaś nie byłoby wskazane, aby niszczyć dostawcę, bo przecież to i owo jest przy tak długotrwałej umowie możliwe.

Prócz tego nie daje się producentom możności zbytu ziemniaków w takim czasie, kiedy nadarza się jedyna sposobność dostawy ziemniaków wprost z pola, a zatem po bardzo niskich cenach. Ten sam § 16 „wytycznych" tłustym drukiem zaleca czynić zakupy z pierwszej ręki u producentów, a producent tak, jak i kwatermistrz, nie jest przeważnie kupcem i nie jest w stanie skalkulować ceny na 10 miesięcy. Dlatego też dostawy do wojska otrzymują pośrednicy, a rola producentów sprowadza się do odsyłania swoich zbiorów do jednostek adm. własnemi kosztami przewozowemi, którym towarzyszy pośrednik. Obrazki takie widzi się dość często i trudno posądzić producenta o zbytnią wygodę, lecz raczej o brak sprytu kupieckiego w kalkulacjach na dalszą metę.

Przeprowadziłem kalkulację, że jeżeli cena na ziemniaki ustaliła się na przetargu na 10 miesięcy na 4,5 zł. za 100 kg. to w październiku-grudniu możnaby było nabywać ziemniaki po 2,5 zł. do 3 zł.

w styczniu — marcu po 4,5 zł., a w kwietniu od 4 do 6 zł. zależnie od przebiegu zimy.

Na zakończenie muszę stwierdzić, że przepisy traktujące o dostawach (O-10) są już mocno przestarzałe i trudno jest orjentować się czego należy jeszcze przestrzegać, a co przestało już obowiązywać. Pożądanem byłoby, aby przepisy te zostały uzupełnione rozkazem, któryby jasno postawił co należy skreślić, a co poprawić lub uzupełnić.

Kpt. Władysław Wisłocki.

Uposażenie pracowników kontraktowych.

Brak przepisów, normujących wysokość uposażeń pracowników kontraktowych opłacanych z kredytów rzeczowych, pracujących w różnych instytucjach wojskowych na terenie O. K., daje się odczuwać tak przełożonym, którzy ustalają wysokość uposażeń, jak i pracownikom kontraktowym, których praca niezawsze jest należycie wynagradzana. Niniejszy artykuł jest próbą unormowania tego zagadnienia, zmierzającą do podniesienia wydajności pracy i pobudzenia do współzawodnictwa.

TABELA A.

normująca uposażenie pracowników kontraktowych, opłacanych z kredytów rzeczowych, obliczona w punktach:

Kategorja pracownikow kontraktowych	uposażenie zasadnicze	Dodatki								
		żona	dzieci 1—3 a	wysługa lat za każde 5 lat służby	wykształcenie			stopień przydatn.		
					wyższe	średnie	niższe	wybitny	b. dobry	dobry
1	2	3	4	5	6			7		
Fachowcy z dyplomem[1]) . . .	10	0.8	0.4	1	6	—	—	7	5	4
Referenci i zarządzający magazynami	7	0.8	0.4	1	6	3	1	7	5	4
Siły pomocnicze	6	0·8	0.4	1	—	2	1	—	4	3
Niżsi funkcjonarjusze	5	0.8	0.4	1	—	—	—	—	3	2

[1]) Do fachowców z dyplomem należy zaliczać inżynierów, lekarzy, intendentów, farmaceutów, prawników i t. d., którzy zajmują stanowiska, odpowiadające ich studjom.

Jak z powyższej tabeli widać, każdy pracownik kontraktowy otrzymuje: a) pobory zasadnicze, b) dodatki na: 1) rodzinę, 2) za wysługę lat, 3) za wykształcenie bez względu na kwalifikacje; ponadto — aby przełożeni mieli możność wyróżnienia lepszych pracowników i podniesienia wartości ich pracy — został przewidziany w tabeli dodatek: 4) za kwalifikację (stopień przydatności).

Ponieważ sprawiedliwy podział kredytu na uposażenie będzie zależał od odpowiedniego zaszeregowania pracowników kontraktowych tej samej kategorji do stopnia przydatności na podstawie w tym celu sporządzonych kwalifikacyj — dlatego projektuję następujący sposób kwalifikowania pracowników kontraktowych:

WYTYCZNE KWALIFIKOWANIA.

Zasada: Pracowników kontraktowych, którzy nie mają kwalifikacji conajmniej dobrej — nie zatrudniać.

Skala oceny:

a) Dla pracowników kontraktowych fachowców i referentów:
1) wybitny (współczynnik 3),
2) bardzo dobry (współczynnik 2),
3) dobry (współczynnik 1),

b) Dla sił pomocniczych i niższych funkcjonarjuszów:
1) bardzo dobry (współczynnik 2),
2) dobry (współczynnik 1).

Kwalifikację „wybitną" może otrzymać tylko fachowiec, posiadający wyższe studja oraz ten pracownik kontraktowy referent, który:

a) nadaje się na każde stanowisko w danej instytucji, przewidziane dla urzędników i może być samodzielnym referentem na tem stanowisku, które stale zajmuje,

b) wyróżnia się pod każdym względem zdolnościami, inicjatywą, pilnością, sumiennością, może być stawiany jako wzór pracownika, oraz dał dowody pracy twórczej,

c) pracuje nie mniej jak 2 lata w danym urzędzie.

Jako bardzo dobrego — należy oceniać tego pracownika, który:

a) może być samodzielnym referentem na stanowisku, które stale zajmuje, lecz nie nadaje się na każde stanowisko w danej instytucji, z uwagi na mniejsze zdolności,

b) wyróżnia się pilnością, sumiennością, dokładnością, znajomością przepisów i t. d.

c) pracuje w danym urzędzie nie mniej jak rok.

Kwalifikację dobrą powinien otrzymać ten pracownik, który nie nadaje się na samodzielnego referenta i jest używany do prac wykonawczych, nie wykazując samodzielności, inicjatywy, ani też nie wyróżniając się ponad przeciętną miarę pilnością, znajomością przepisów i t. d.

Podkreślam, że ocena „wybitny" jest przewidziana tylko dla pracowników kontraktowych-fachowców z wyższemi studjami i referentów.

Dla sił pomocniczych i niższych funkcjonarjuszów opinji „wybitnej" nie przewiduję, ponieważ są to pracownicy na stanowiskach li tylko

wykonawczych (maszynistki, registratorzy, prowadzący kancelarię i t. d.).

Celem umożliwienia sprawiedliwego zaszeregowania pracowników kontraktowych do stopnia przydatności — podaję wzór tabeli kwalifikacyjnej, którą należy wypełnić dla każdego pracownika i obliczyć przeciętną:

TABELA B.

Formacja ....

Lista kwalifikacyjna za rok ....

dla pracownika kontraktowego ....

Wyszczególnienie	Krótka ocena	Uzasadnienie krótkiej oceny	Współczynnik	Uwagi
znajomość przepisów	wybitna		3	27 : 11 = 2.4
zdolności	b. duże		2	
pojętność	b. duża		2	
inicjatywa	duża		1	
pilność	wzorowa		3	
dokładność	wzorowa		3	
sumienność	wzorowa		3	
lojalność	b. duża		2	
w jakim stopniu zasługuje na zaufanie	wzorowo		3	
uzdolnienie do obcowania z interesantami	b. duże		2	
zachowanie się	wzorowe		3	
Ocena ogólna, data i podpis	Bardzo dobry		27	

W rubryce „ocena ogólna" należy wpisać syntetyczną ocenę, otrzymaną z sumy współczynników, odpowiadających krótkim ocenom i podzieloną przez 11.

Jeżeli po podzieleniu sumy współczynników przez 11 pozostanie w ilorazie obok liczby całej ułamek 0.8 i 0.9 — to należy iloraz zaokrąglić w górę do liczby całej.

N. p. 2.8 = 3; 2.9 = 3,

Ułamek od 0.1 do 0.7 odrzucać, zostawiając liczbę całą jako kwalifikację — n. p. 2.7 = 2.

Podany sposób kwalifikowania pracowników kontraktowych ma zastosowanie tylko przy obliczaniu poborów. — Kwalifikowanie w myśl ustawy o prawach i obowiązkach urzędników pozostaje w mocy.

Kwalifikowanie pracowników kontraktowych, celem zaszeregowania ich do stopnia przydatności, następuje każdego roku w marcu. Tabelę kwalifikacyjną przedstawiają szefowie, zarządcy, kierownicy w dniu 15.III. każdego roku dcy o. k. do zatwierdzenia ze szczegółowem umotywowaniem zmian, które dotyczą stopnia przydatności.

NOWOPRZYJĘCI PRACOWNICY KONTRAKTOWI.

Każdy nowoprzyjęty pracownik podpisuje umowę na okres próbny, który trwa trzy miesiące.

W okresie próbnym otrzymują pracownicy kontraktowi następujące pobory:

1) gażę zasadniczą,
2) dodatki na rodzinę i za wykształcenie.

Po ukończeniu okresu próbnego otrzymują pobory z dodatkiem za kwalifikację dobrą, względnie zostają zwolnieni, o ile kwalifikacji dobrej nie otrzymają.

EMERYCI.

Emeryci pobierają tytułem wynagrodzenia uposażenie za stopień przydatności w/g następującej tabeli:

TABELA C.

Kategorja pracowników kontraktowych	Stopień przydatn.			Uwagi
	wybitny	b. dobry	dobry	
Fachowcy z dyplomem wyższych uczelni . .	20	16	14	Do tej kat. zaliczyć wszystkich fachowców jak inżynierów, prawników, intendentów, lekarzy, farmaceutów—którzy zajmują stanowiska, odpowiadające ich studjom.
Referenci i zarządzający magazynami	14	12	10	Do tej kat. zaliczyć wszystkich referentów niefachowców
Siły pomocnicze . . .	—	8	6	
Niżsi funcjonarjusze . .	—	6	5	

Powyższa tabela ma zastosowanie w wypadku, gdy pobory emerytalne pracowników kontraktowych nie przekraczają kwoty 300 zł. miesięcznie. Jeżeli pobory emerytalne przekraczają 300 zł. miesięcznie to ma zastosowanie art. 25 Ustawy, ogłoszonej w Dz. U. R. P. Nr. 42/31 poz. 380.

WYJAŚNIENIA.

W razie zmniejszenia lub zwiększenia kredytu na uposażenia ulegnie zmianie tylko mnożnik, a mnożna (suma punktów każdego pracownika) pozostanie ta sama, o ile nie zajdą zmiany w rodzinie, wykształceniu lub stopniu przydatności.

Rewizja uposażeń — w razie zmian w wykształceniu i stopniu przydatności — następuje raz w roku w marcu i obowiązuje od 1.IV. każdego roku.

Wyjątkowo może nastąpić wcześniejsza rewizja uposażeń jeżeli na skutek zarządzenia Pana Ministra Spraw Wojskowych kredyt na uposażenie zostanie zmniejszony lub zwiększony.

Wypłata dodatku rodzinnego następuje z dniem 1-go najbliższego miesiąca po przedstawieniu metryki ślubu lub urodzin.

Dodatek na rodzinę nie może przekraczać 2 punktów.

W razie śmierci członka rodziny, na którego pracownik kontraktowy pobierał dodatek, należy wypłatę dodatku wstrzymać przy najbliższej wypłacie, a uzyskaną stąd kwotę pozostawić w rezerwie.

Na męża — żona zasadniczo dodatku nie pobiera. Wyjątkowo może dca o. k. — na wniosek przełożonego — przyznać dodatek na męża, o ile ten wskutek kalectwa do żadnej pracy nie jest zdolny. W tym wypadku dodatek na męża należy wliczyć w ogólną sumę punktów tak, jak dodatek na żonę.

Od ogólnej kwoty, przeznaczonej na uposażenie pracowników kontraktowych, odjąć stawki przypadające do zapłaty przez pracodawcę tytułem świadczeń socjalnych (3/5). Pracownicy kontraktowi opłacają 2/5 z uposażeń wyszczególnionych w umowach.

WNIOSKI:

1) Kredyty na uposażenie pracowników kontr. przydziela w całości szef Dep. Int. dowódcy korpusu, nie rozdzielając tych kredytów między poszczególne formacje, zatrudniające prac. kontr. opłacanych z kredytów rzeczowych, celem umożliwienia zastosowania jednego mnożnika dla wszystkich pracowników bez względu na to — gdzie są zajęci.

2) Przydzielonym kredytem dysponuje dca o. k. przez szefa int. o. k., który dokonywuje obliczeń poborów i asygnuje pieniądze do wypłaty.

3) Byłoby wskazanem, aby dowódca korpusu dysponował pewną kwotą pieniężną mieszczącą się w ramach przydzielonego kredytu na uposażenie prac kontr., którą mógłby użyć na podwyższenie uposażenia:

a) za wysługę lat (co 5 lat o 1 punkt).

b) w ciągu roku z racji zmian w rodzinie (zawarcie małżeństwa, urodziny),

c) z początkiem roku budżetowego w razie zmian w wykształceniu i stopniu przydatności,

d) na uposażenie czasowo przyjętych pracowników na okres 1—3 miesięcy,

e) na wypłatę doraźnych zapomóg w razie wypadku choroby lub śmierci członka rodziny, na którego prac. kontr. pobiera dodatek.

Wysokość zapomogi byłaby uzależniona od:
1) stanu rezerw,
2) kwalifikacji i stanu rodzinnego,
3) uznania dcy o. k.

SZEFOSTWO INTENDENTURY O.K. .... **(przykład obliczeń)**

LISTA UPOSAŻEŃ

pracowników kontraktowych, opłacan ch z kredytów rzeczowych.

L. p.	Imię i nazwisko	Kategorja pracowników kontr.	Uposażenie zasadnicze	Dodatki: Żona	1—3 dzieci à 0.4	Wysługa lat za każde 5 lat służby	Wykształcenie: wyższe	średnie	niższe	Stopień przydatności: wzorowy	b. dobry	dobry	Suma punktów	Uposażenie zł	gr		Uposażenie z dodatkiem na rodzinę: żona 0·8	żona 1 dziecko 0·8 + 0·4	żona 2 dzieci 0·8 + 0·8	żona 3 dzieci 0·8 + 1·2
1		inżynier	10	—	—	—	6	—	—	7	—	—	23	368	00		380.80	387.20	393.60	400
2		lekarz	10	—	—	—	6	—	—	—	5	—	21	366	00		348.80	355.20	361.60	368
3		prawnik	10	—	—	—	6	—	—	—	—	4	20	320	00		332.80	339.20	345 60	352
4		referent	7	—	—	—	6	—	—	7	—	—	20	320	00		332.80	339.20	345.60	352
5		„	7	—	—	—	6	—	—	—	5	—	18	288	00		300 80	307.20	313.60	320
6		„	7	—	—	—	6	—	—	—	—	4	17	272	00		284.80	291.20	297.60	304
7		„	7	—	—	—	—	3	—	7	—	—	17	272	00		284.80	291.20	297.60	304
8		„	7	—	—	—	—	3	—	—	5	—	15	240	00		252.80	259.20	265.60	272
9		„	7	—	—	—	—	3	—	—	—	4	14	224	00		236 80	243.20	249.60	256
10		„	7	—	—	—	—	—	1	7	—	—	15	240	00		252.80	259.20	265.60	272
11		„	7	—	—	—	—	—	1	—	5	—	13	208	00		220.80	227.20	233.60	240
12		„	7	—	—	—	—	—	1	—	—	4	12	192	00		204.80	211.20	217.60	224
13		siła pom.	6	—	—	—	—	2	—	—	4	—	12	192	00		204 80	211.20	217.60	224
14		„	6	—	—	—	—	2	—	—	—	3	11	176	00		188.80	195 20	201.60	208
15		„	6	—	—	—	—	—	1	—	4	—	11	176	00		188.80	195.20	201.60	208
16		„	6	—	—	—	—	—	1	—	—	3	10	160	00		172.80	179.20	185.60	192
17		niż. funkc.	5	—	—	—	—	—	—	—	3	—	8	128	00		140.80	147.20	153.60	160
18		„	5	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	112	00		124.80	131.20	137.60	144
19	emeryci	inżynier	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	20	320	00		320.00	320.00	320.00	320
20		„	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	16	256	00		256.00	256.00	256.00	256
21		prawnik	—	—	-	—	—	—	—	—	—	14	14	224	00		224.00	224.00	224.00	224
22		referent	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	14	224	00		224.00	224.00	224.00	224
23		„	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	12	192	00		192.00	192.00	192.00	192
24		„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	160	00		160.00	160.00	160.00	160
25		siła pom.	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	8	128	00		128.00	128.00	128.00	128
26		„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	96	00		96.00	96.00	96.00	96
27		niż. funkc,	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6	96	00		96.00	96.00	96.00	96
28		„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	80	00		80.00	80.00	80.00	80
Razem:			127	—	—	—	36	13	5	62	73	59	375	6000	00		6230.40	6345.60	6460.80	6576

UWAGI

Wyjaśnienia do listy uposażeń:

1) w przykładzie obliczono pobory dla kawalerów.

2) tabelka obok daje obraz uposażeń pracowników kontraktowych z dodatkiem na rodzinę przy zastosowaniu tego samego mnożnika, a temsamem przy odpowiednio zwiększonym kredycie. Suma punktów każdego pracownika zwiększy się o dodatek rodzinny.

Kredyt po strąceniu świadczeń socjalnych i 1% globalnej kwoty na uposażenie wynosi:

dla kawalerów	6.000.00 zł	mnożnik =	6.000.00 : 375.00 = 16
dla żonatych bezdzietnych	6 230.40 „		6.230.40 : 389.04 = 16
dla żonatych z jednem dzieckiem . .	6.345.60 „		6.345.60 396.06 = 16
dla żonatych z dwojgiem dzieci . . .	6.460.80 „		6.460.80 : 403.08 = 16
dla żonatych z trojgiem dzieci . .	6.576.00 „		6.576.00 : 411.00 = 16

Na rezerwę dcy o k. proponuję 1% miesięcznych kredytów przydzielonych na wypłatę uposażenia.

UŻYCIE REZERWY Z KOŃCEM ROKU BUDŻETOWEGO.

Jeśli nie będzie żadnych zmian w ciągu roku, wówczas rezerwę mógłby dca o. k. rozdzielić między najlepszych pracowników w formie remuneracji. Wysokość remuneracji nie powinna przekraczać 100 zł.

OBLICZENIE UPOSAŻENIA.

a) wypełnić tabelę kwalifikacyjną,

b) sporządzić listę płac (wzór podany obok), wpisując ilość punktów przewidzianych dla każdej kategorji pracowników kontr. w tabeli A. i C., następnie otrzymane ilości punktów dodać,

c) przydzielony kredyt, zmniejszony o stawki przypadające do zapłaty przez pracodawcę na świadczenia socjalne i rezerwę (1%) podzielić do 4-ch miejsc dziesiętnych przez sumę punktów wszystkich pracowników, celem otrzymania wartości jednego punktu.

d) wartością jednego punktu pomnożyć sumę punktów każdego pracownika. Otrzymany iloczyn da wysokość poborów.

Przykład:

dane dla inżyniera X. a) kwalifikacja wybitna, b) stan rodzinny: żona, 3 dzieci.

Przydzielony kredyt na uposażenie 28 prac. kontr. w kwocie **6.576 zł.**

suma punktów wszystkich pracowników wynosi 411,
mnożnik = 6.576:411 = 16.

Obliczenie:

uposażenie zasadnicze . . .	10	pkt.
żona	0.8	,,
3 dzieci à 0.4	1.2	,,
wykształcenie wyższe . . .	6	
stopień przydatności . . .	7	
Razem: .	25	pkt.

Inżynier X. otrzyma:

25 . 16
150
———
400 zł

Kpt. int. Leopold Reiss.

Zryczałtowanie materjałów pędnych i smarów.

Kwestja zryczałtowania wydatków na materjały pędne i smary dla celów technicznych i komunikacyjnych była już dwukrotnie poruszana na łamach „Przeglądu Intendenckiego" [1]).

W pierwszym artykule zostały omówione systemy zaopatrzenia i ogólne możliwości wprowadzenia takiego ryczałtu; w artykule drugim były rozpatrzone sposoby obliczania tego ryczałtu.

W niniejszym artykule chcę poddać analizie praktyczne możliwości wprowadzenia ryczałtu na materjały pędne i smary.

Na wstępie zaznaczę, że sprawa zryczałtowania przetworów ropnych winna być rozpatrywana głównie pod kątem widzenia potrzeb lotnictwa. Broń ta zużywa gros kredytów na przetwory ropne, bo 74%, gdy natomiast pozostałe bronie i służby (bronie pancerne, formacje samochodowe, saperskie, łączności, zmotoryzowane i t. p.) zużywają razem tylko 26%.

Z kwestją zryczałtowania przetworów ropnych wiąże się szereg zasadniczych zagadnień, a mianowicie:

1) praktyczna możliwość dokładnego ustalania wysokości ryczałtu; 2) sposób użycia oszczędności tych ryczałtów; 3) zaopatrzenie oddziałów w mat. pędne i smary w okresie ćwiczeń letnich; 4) likwidacja zapasów przetworów ropnych, znajdujących się w składnicach materjału intendenckiego w chwili wprowadzenia ryczałtu; 5) magazynowanie materjałów pędnych i smarów.

Rozpatrzmy te zagadnienia po kolei.

Ustalenie wysokości zużycia materjałów pędnych i smarów dla celów komunikacyjnych i technicznych, zgóry na pewien czasokres, jest bardzo trudne i wielce problematyczne. O ile teoretyczne ustalenie norm zużycia dla tych celów nie napotyka na trudności i dałoby się określić, o tyle przewidzenie wysokości zużycia, przy znanych normach, zgóry na pewien ustalony czas, jak w danym wypadku na cały okres budżetowy, jest możliwe tylko w bardzo małem przybliżeniu. Znamy bowiem teoretyczne normy zużycia i ilość jednostek mechanicznych, natomiast nie możemy zgóry określić dokładnie ani

[1]) Zeszyt 4/24 z roku 1931 i Zeszyt 3/27 z roku 1932.

czasu ani warunków technicznych pracy silników, ani też warunków atmosferycznych, w jakich silniki będą pracować (warunki te są w wielu wypadkach miarodajne dla wysokości zużycia). Wreszcie nie możemy zgóry przewidzieć ilości i rodzaju silników, jakie zostaną wycofane z użycia na skutek różnych defektów, co również wpływa na globalną wysokość zużycia przetworów ropnych.

Innemi słowy, ustalany na okres budżetowy ryczałt na przetwory ropne X = a. b. y. — (z + t), przyczem:

x — oznacza szukany ryczałt,
a — oznacza znaną ilość i rodzaj jednostek mechanicznych.
b — oznacza znane normy zużycia,
y — oznacza nieznany czas i nieznane warunki pracy silników,
z — oznacza nieznaną wielkość przedstawiającą zmniejszenie zużycia przetworów ropnych na skutek zmiany programów prac wzgl. niekorzystnych warunków atmosferycznych i t. p.
t — oznacza nieznaną wielkość przedstawiającą zmniejszenie lub zwiększenie zużycia na skutek wycofania z użycia pewnych jednostek mechanicznych, wzgl. wprowadzenia innych nowych.

Mamy przeto do rozwiązania jedno równanie o kilku niewiadomych, co jest niewykonalne.

Jak wielce trudne i bardzo problematyczne byłyby obliczenia ryczałtów na mat. pędne i smary zgóry na cały okres budżetowy dla celów komunikacyjnych i technicznych, świadczy fakt, że przyznane na bieżący okres kontyngenty kwotowe na materjały pędne, ustalone na zasadzie tych samych przewidywań, które stanowiłyby podstawę do obliczenia ryczałtów były w ciągu pierwszych siedmiu miesięcy okresu budżetowego zmieniane wzgl. uzupełniane 40 razy, co stanowi w stosunku do ogólnej ilości formacji otrzymujących kontyngenty około 60%.

Z powyższego dowodzenia nasuwa się siłą rzeczy wniosek, że na skutek niemożności ścisłego przewidzenia potrzeb w tym dziale, a tem samem dokładnego ustalenia kontyngentów kwotowych, powinny być w formacjach z końcem każdego okresu budżetowego znaczne niedobory lub nadwyżki w materjałach pędnych. I tak też jest w rzeczywistości. Remanenty przetworów ropnych, obliczone na podstawie rocznej inwentaryzacji, wyniosły w ostatnich trzech latach, t. j. od czasu wprowadzenia kontyngentów kwotowych na materjały pędne:

na 1.IV.1930 r. — 1.318.000 zł.
na 1.IV.1931 r. — 1.556.000 zł.
na 1.IV.1932 r. — 2.201.000 zł.

A zatem w okresie 1930/31 r. formacje nie wykorzystały z przyznanych im kontyngentów 238.000 zł., a w okresie następnym nie wykorzysały aż 645.000 zł. Nie poruszam tu przyczyn niewykorzystania przez fachowe departamenty w pełni kredytów na mat. pędne i smary a podkreślam jedynie skutki niemożności i w obecnym stanie rzeczy dokładnego przewidzenia wysokości zużycia przetworów

ropnych dla celów komunikacyjnych i technicznych, a tem samem niemożność ustalenia ryczałtów na ten cel.

Należałoby przeto rozważyć, czy nie dałoby się w inny sposób ustalić wysokości zużycia przetworów ropnych przez formacje w ciągu okresu budżetowego, a w szczególności czy nie dałoby się tego uskutecznić w drodze analizy faktycznego zużycia za ubiegłe okresy budżetowe, zamiast syntetycznie, na podstawie przewidywań na przyszłość.

Praktycznie dałoby się to uskutecznić na postawie porównawczego zestawienia stanów wyczerpania kontyngentów za kilka lat wstecz, np. za pięć lat. Posiadając dane co do wysokości zużycia przetworów ropnych przez pewną formację w ciągu ostatnich kilku lat, będzie można już ze znacznem prawdopodobieństwem określić potrzeby tej formacji na cały okres budżetowy, po uwzględnieniu w łatwym do ustalenia procentowym stosunku ewentualnych zmian z tytułu zwiększenia lub zmniejszenia stanu jednostek mechanicznych. Dane takie (narazie za okres 1931/32) posiada Departament Intendentury na podstawie wykazów wykorzystania kontyngentów pieniężnych na przetwory ropne przez poszczególne formacje, nadsyłanych przez okręgowe organa zaop. int. w formie rozliczeń z kontyngentów po upływie każdego okresu budżetowego. Po otrzymaniu danych za okres 1932/33, a później za następne, będzie można poddawać co roku analizie porównawczej faktyczne zużycie za ostatnie (dwa do pięciu) okresy budżetowe, w stosunku do wysokości przyznanych kontyngentów. Wyniki analizy stanowiłyby z jednej strony materjał orjentacyjny dla określenia przez fachowe departamenty wysokości kontyngentów na dany okres budżetowy, z drugiej zaś strony byłyby wskaźnikami dla ram budżetowych, w jakich należałoby co roku preliminować kredyty na przetwory ropne, by uniknąć znacznych remanentów materjałów pędnych i smarów na skutek niewykorzystania kontyngentów przez poszczególne formacje.

Tak przedstawiałaby się sprawa zryczałtowania przetworów ropnych, rozpatrywana pod kątem widzenia samego sposobu obliczania wysokości ryczałtów i istniejących w tym kierunku trudności.

Rozwinięte tu przesłanki i wnioski nie negują ewentualnego zryczałtowania przetworów ropnych w przyszłości, lecz stawiają pod znakiem zapytania celowość takiego posunięcia już obecnie, gdy Departament Intendentury nie posiada żadnej rękojmi prawidłowego ustalenia wysokości ryczałtów, a wprost przeciwnie wszystkie dane przemawiają za tem, że przy obecnym stanie sprawy departamenty fachowe nie są jeszcze w możności ściśle przewidzieć zgóry na cały rok potrzeb formacyj w zakresie zużycia materjałów pędnych i smarów.

* * *

Zagadnienie zryczałtowania przetworów ropnych należy zanalizować jeszcze na innej płaszczyźnie, a mianowicie z punktu widzenia interesów budżetu wojskowego. W szczególności należy ustalić i wykazać, w jaki sposób są zużywane przy obecnym systemie kon-

tyngentów, kredyty na przetwory ropne niewykorzystane przez formacje, a w jaki sposób byłyby zużytkowane przy systemie ryczałtowym.

Przy systemie kontyngentów dysponuje niewykorzystanemi przez formacje kredytami centralny organ zaopatrzenia t. j. Departament Intendentury.

Kredyty te mogły być przeznaczone w ciągu ostatnich trzech lat na cały szereg realnych potrzeb związanych z zaopatrzeniem armji w przetwory ropne, a między innemi na rozbudowę zbiorników na materjały pędne w formacjach lotniczych i samochodowych, na instalacje dystrybutorów oraz na większe remonty zbiorników. Zasadniczo wydatki na rozbudowę zbiorników i magazynów przetworów ropnych należą do służby budownictwa. Jednakże z powodu szczupłości ram budżetowych i innych znacznie pilniejszych potrzeb w zakresie budownictwa wojskowego żadne kredyty nie mogły być na ten cel preliminowane. Departament Intendentury był przeto zmuszony szukać innych źródeł dla zaspokojenia potrzeb oddziałów w dziedzinie magazynowania materjałów pędnych oraz smarów i uskuteczniał to częściowo z niewykorzystanych w pełni przez formacje kontyngentów na przetwory ropne. Kredyty preliminowane w budżecie służby intendentury na wydatki związane z administrowaniem przetworami ropnemi pozwalają zaledwie na pokrywanie wydatków połączonych z normalną konserwacją i utrzymaniem w stanie użytkowym posiadanych zbiorników.

Ze wskazanego więc źródła pokryto w pewnej części wydatki na budowę 4 dużych stacyj benzynowych, dwóch schronów na materjały pędne oraz na instalację dystrybutorów benzynowych w całym szeregu formacyj. Z tego samego źródła proponowałbym budowę w okresie 1933/34 trzech stacyj benzynowych oraz trzech schronów na materjały pędne i smary niezależnie od dalszej realizacji planu rozbudowy dystrybutorów w formacjach samochodowych, broni pancernych i zmotoryzowanych.

Zatem przy systemie kontyngentów Departament Intendentury, dysponujący niewykorzysanemi przez formacje kredytami na przetwory ropne, ma możność celowej i planowej rozbudowy sieci magazynów przetworów ropnych i dystrybutorów na potrzeby formacyj lotniczych, samochodowych, broni pancernych i zmotoryzowanych. Natomiast przy systemie ryczałtowym (zasada ryczałtów typów dotychczasowych) oszczędności z tytułu niewykorzystanych ryczałtów na przetwory ropne ulegną rozdrobnieniu na kilkadziesiąt jednostek administracyjnych.

Na skutek tego rozdrobnienia, proponowany plan rozbudowy zbiorników musiałby być zaniechany, albowiem wymaga on przeciętnie inwestycji od 100 — 200 tysięcy złotych w jednej formacji. Jednostki administracyjne nie będą się mogły nigdy zdobyć na taki wydatek, gdyż nawet przy zaoszczędzeniu rocznie 10 — 20 tysięcy złotych, realizacja takiej inwestycji trwałaby 5 — 10 lat, co jest nierealne i praktycznie niewykonalne. Poza tem najpoważniejsze oszczędności uzyskiwałyby formacje otrzymujące największe ryczałty, które posiadają już odpowiednie magazyny przetworów ropnych. Natomiast

gros formacji otrzymujących mniejsze ryczałty (kadry dyonów samochodowych, oraz formacje broni pancernych i zmotoryzowane) nie będą się mogły nigdy zdobyć na tak znaczny wysiłek finansowy, o ile będą zdane wyłącznie na oszczędności uzyskiwane w tym dziale we własnym zakresie.

Zagadnienie to możnaby rozwiązać tylko przez stworzenie ryczałtu na przetwory ropne typu specjalnego, któryby umożiwiał wykorzystanie oszczędności uzyskanych w jednej formacji na potrzeby innej formacji.

Praktycznie dałoby się to uskutecznić w ten sposób, że ryczałt na przetwory ropne otrzymałby charakter typu specjalnego, np. „C". Cechą tego typu ryczałtu byłoby ograniczenie jednostek administracyjnych w dowolnem wykorzystaniu uzyskiwanych oszczędności do pewnej tylko granicy, natomiast pozostałą częścią oszczędności dysponowałby Departament Intendentury wg. zgóry ustalonego planu inwestycji.

Granicę, do wysokości której mogliby dysponować oszczędnościami dowódcy jednostek administracyjnych wg. własnego uznania, można z łatwością ustalić. Przyjmując, że formacje powinny posiadać zapas przetworów ropnych w wysokości 3-miesięcznego zużycia i że cały remanent zostanie zaliczony jednostkom administracyjnym zgodnie z § 223. J. A. 1. na poczet należnego ryczałtu, należałoby przyznać z tego tytułu formacjom z oszczędności kwotę w wysokości 25% rocznej należności ryczałtu. W pierwszym roku wprowadzenia ryczałtu powinnyby przeto formacje otrzymać należny ryczałt plus 25% z tem, że na poczet tej należności zostanie zaliczony remanent wzgl. 3 miesięczny zapas produktów pobrany ze składnic mat. int. Do tej kwoty (25%) należałoby jeszcze doliczyć 2% na koszty administracyjne związane z gospodarką przetworami ropnemi, o ile zasadniczy ryczałt będzie kalkulowany wg. cen netto bez doliczania żadnych kwot na ten cel oraz 3% na remont i konserwację zbiorników. Razem należałoby pozostawić do dyspozycji jednostek administracyjnych oszczędności uzyskiwane do wysokości 30% przysługującego rocznego ryczałtu. Gy stan oszczędności przekroczyłby 30% należnego rocznego ryczałtu, nadwyżką dysponowałby Departament Intendentury.

Departament Intendentury mógłby dysponować oszczędnościami ponad 30% rocznej należności ryczałtów w ten sposób, że zaliczałby te kwoty zainteresowanym formacjom na poczet należności ryczałtowych następnego okresu budżetowego, a kwotę uzyskaną tą drogą w ramach ogólnych kredytów budżetowych na materjały pędne i smary, przeznaczałby na realizację planu inwestycyjnego.

Przeciwko proponowanemu typowi ryczałtów mógłby być łacno podniesiony zarzut, że przy takim systemie nie będą powstawały w formacjach oszczęności. Takiemu postawieniu sprawy przez formacje należałoby tylko przyklasnąć, gdyż byłaby wtedy stuprocentowa pewność, że przyznane na przetwory ropne ryczałty wykorzystują formacje w całości zgodnie z przeznaczeniem, co byłoby tylko z korzyścią dla wyszkolenia wojska.

* * *

Trzeciem z kolei zagadnieniem jest kwestja czy i w jaki sposób dałyby się zryczałtować wydatki na przetwory ropne na okres ćwiczeń letnich, wynoszące około 17% globalnej kwoty preliminowanej w budżecie na materjały pędne i smary. Otóż należy stwierdzić, że ścisłe ustalenie zgóry wydatków na ten cel jest wogóle niemożliwe ze względu na to, że wysokość zużycia przetworów ropnych w okresie ćwiczeń letnich, głównie w formacjach lotniczych, jak również w pozostałych, uzależniona jest od zbyt wielu płynnych elementów. Niektóre z tych elementów, wynikające z programów ćwiczeń, bywają zastrzeżone do pewnego czasu tajemnicą i nie mogą być wogóle podawane zgóry do wiadomości. Poza tem wchodzą tu jeszcze w grę niemożliwe do przewidzenia zgóry warunki atmosferyczne i terenowe. Zużycie przetworów ropnych na ten cel da się więc określić tylko w przybliżeniu na podstawie przypuszczalnej ilości godzin pracy silnika i teoretycznych norm zużycia lecz dopiero po wydaniu przez Pana I Wiceministra Spraw Wojskowych wytycznych do wyszkolenia na okres letni i opracowaniu przez zainteresowane czynniki programów ćwiczeń letnich.

Z natury rzeczy, wydatki na ten cel są nawet obecnie, przy systemie kontyngentowym, traktowane oddzielnie w ten sposób, że zainteresowane departamenty przyznają formacjom specjalne kontyngenty na ćwiczenia letnie. W rzeczywistości nie są to jednak żadne kontyngenty, lecz całkiem normalne rozdzielniki kredytów do wyliczenia, albowiem nie wykorzystane przez poszczególne formacje kwoty przechodzą z powrotem do dyspozycji zainteresowanych departamentów, natomiast w razie wyczerpania przyznanych kontyngentów organa służby intendentury honorują w dalszym ciągu zapotrzebowania odnośnych formacji. Jest bowiem niedopuszczalne, by formacja z powodu wyczerpania kontyngentu przetworów ropnych musiała przerwać lub zaprzestać ćwiczeń letnich gdy jednocześnie inne formacje nie wykorzystują w całości przyznanych im kwot, nie konieczne nawet w obrębie jednego D. O. K. W praktyce wygląda to w ten sposób, że np. w bieżącym roku formacje jednej broni zużyły w czasie ćwiczeń letnich ogółem 53% przewidzianych na ten cel kredytów. W poszczególnych wypadkach 3 formacje tej broni zużyły zaledwie, 2%, 5%, wzgl. 11% przyznanych im kwot wynoszących w pierwszym przypadku około 20.000 zł., w drugim 40.000 zł., a w ostatnim 30.000 zł. Formacje innej broni zużyły razem 44% kredytów przydzielonych na przetwory ropne na ćwiczenia letnie. Ogółem zużyły formacje w okresie ćwiczeń letnich 46% kredytów przydzielonych na ten cel. Natomiast w stosunku do preliminowanych kredytów zużycie wyniosło zaledwie 35%.

Świadczy to dobitnie o niemożności nietylko ryczałtowania, ale nawet ujmowania w kontyngenty wydatków na przetwory ropne głównie dla lotnictwa, na czas ćwiczeń letnich. Potrzeby te muszą być nadal pokrywane w drodze normalnego przydziału na ten cel kredytów do wyliczenia, bez względu na to w jaką się to formę ubierze.

* * *

Zapasy materjałów pędnych i smarów w formacjach wojskowych, a głównie w składnicach materjału intendenckiego, stanowią bardzo ważny czynnik, od którego powinien być uzależniony termin ewentualnego wprowadzenia ryczałtu na przetwory ropne. Nie ulega bowiem wątpliwości, że zapasy te, zarówno z tytułu ich przeznaczenia, jak i z uwagi na konieczność odświeżania· muszą się znajdować — przy ryczałtowym systemie zaopatrzenia — przy konsumentach, a nie w składnicach materjału intendenckiego.

W myśl wytycznych do gospodarki kwaterunkowej ,zapasy te powinny odpowiadać minimum dwutygodniowemu, a maximum trzechmiesięcznemu zużyciu przetworów ropnych przez poszczególne formacje na terenie danego O. K.

Zapas powinien przeto wynosić 25% globalnej kwoty budżetowej na przetwory ropne dla departamentów Aeronautyki i Zaopatrzenia Inżynierji.

O ileby w ramach ustalonej dla zapasów kwoty deponowane były poszczególne produkty w ilościach odpowiadających wysokości zużycia danego produktu w poszczegónych O. K., termin wprowadzenia ryczału na przetwory ropne nie byłby w niczem uzależniony od deponowanych zapasów. Jednakże rodzaje i ilości przetworów ropnych znajdujących się w zapasach, nie odpowiadają w większości wypadków przeciętnej wysokości zużycia danego produktu.

Jako dowód przytoczę następujące dane:

Przyjmując, że zużycie olejów silnikowych wynosi 10% zużywanych materjałów pędnych, powinien i zapas tych produktów pozostawać w tym samym mniej więcej stosunku. Natomiast w świetle cyfr zaczerpniętych z ostatniej inwentaryzacji, kwestja ta przedstawia się w poszczególnych wypadkach następująco: W dwóch O. K., posiadających po jednej formacji lotniczej, stosunek procentowy olejów lotniczych do benzyn lotniczych wynosił w jednym wypadku 84%, a w drugim 535%! W pięciu O. K. ogólny stosunek procentowy olejów samochodowych do benzyn tego typu wynosił 50%, 38%, 33%, 32% oraz 29%. W poszczególnych wypadkach stosunek ten wyniósł w jednym O. K. 55%, w innem 64%· w trzeciem 116%!.

Jeszcze gorzej przedstawia się sprawa z olejami marek handlowych specjalnych, z olejami maszynowemi oraz ze smarami. Przyczyny powstania takiego stanu rzeczy nie nadają się do omówienia na łamach prasy fachowej.

Stwierdzam zatem, że nierównomierny w stosunku do zużycia stan poszczególnych produktów utrudni wielce zryczałtowanie przetworów ropnych w tym sensie, że dowódcy jednostek administracyjnych nie zgodzą się na zaliczenie im stosownie do § 223. J. A. 1. na poczet ustalonego ryczałtu całego zapasu przetworów ropnych, choćby w tej samej jednostce deponowanych, nie mówiąc już o nieuniknionych, a słusznych protestach przeciwko jednorazowemu zaliczeniu na poczet ryczałtów znacznych zapasów olejów i smarów deponowanych w składnicach materjału intendenckiego. Bowiem ryczałt tej jednostki zostałby obciążony nieproduktywnie — kosztem materjałów pędnych — dużą kwotą za znaczny zapas olejów i smarów, zużywanych w stosunku do benzyn w ilości około 10%,

przyczem oleje silnikowe marek specjalnych są kilkakrotnie droższe od benzyn.

Zachodzi przeto konieczność stopniowego, ale i możliwie rychłego przystosowania posiadanych zapasów do wysokości zużycia poszczególnych produktów w danem O. K. tak, by z chwilą wprowadzenia ryczałtu na przetwory ropne, zapasy te mogły być zaliczone i przyjęte przez jednostki administracyjne w całości na poczet należnych im ryczałtów, analogicznie jak to miało miejsce z zapasami artykułów żywnościowych objętych wprowadzoną w 1925 r. równoważnikową gospodarką żywnościową.

Wprowadzenie bowiem ryczałtu na przetwory ropne, przy jednoczesnem utrzymaniu przez służbę intendentury znaczniejszych zapasów niektórych produktów, skomplikuje bardzo fachowym departamentom obliczanie ryczałtów. Zajdzie bowiem konieczność przydzielania pewnych produktów w naturze z posiadanych przez służbę intendentury zapasów, aż do czasu ich wyczerpania przy równoczesnem potrącaniu z ryczałtu odpowiedniej kwoty tytułem równowartości wydanych w naturze przetworów ropnych.

Pomijając nawet trudności wynikające z konieczności stosowania w ciągu jednego lub więcej okresów budżetowych dwojakiego systemu w zaopatrzeniu armji w przetwory ropne, to kwestja ta komplikowałaby się znacznie na skutek rozdziału agend zaopatrzenia na kilka departamentów. Zopatrzenie ryczałtowe byłoby uskuteczniane przez departamenty fachowe (w sensie ustalania, a nie przekazywania kredytów na ryczałty), a zaopatrzenie w pewne produkty z zapasów służby intendentury uskuecznaiłby Departament Intendentury.

Sądzę przeto, że kwestja zaliczenia na poczet ryczałtu zapasów przetworów ropnych znajdujących się w Armji na sumę 1.700.000 zł. nie może być ani pominięta, ani traktowana na marginesie zagadnienia zryczałtowania materjałów pędnych i smarów, lecz powinna być ujęta w sposób wskazany w resumé.

* * *

Piątem i ostatniem zagadnieniem które tu omawiam, warunkującem wprowadzenie ryczałtowej gospodarki przetworami ropnemi, jest sprawa magazynowania materjałów pędnych i smarów bezpośrednio u konsumentów. Kwestji tej nie będę tutaj rozpatrywał szczegółowo, gdyż została już omówiona na łamach „Przeglądu Intendenckiego" w jednym z przytoczonych na wstępie artykułów[1]).

W artykule tym zostało stwierdzone, że rozważenie możliwości definitywnego zryczałtowania wydatków na zakup materjałów pędnych i smarów będzie mogło nastąpić dopiero po rozwiązaniu kwestji „zbiornikowej".

Kwestja ta sprowadza się do trzech zasadniczych postulatów:

a) wyposażenia formacyj konsumujących przetwory ropne w dużych ilościach w odpowiednie stacje benzynowe (olejów i sma-

[1]) Zeszyt 4/24 z roku 1931.

rów) umożliwiające przyjmowanie i ewentualnie ekspedjowanie ładunków całowagonowych (cystern) wraz z urządzeniami rozlewczemi do szybkiego i zautomatyzowanego zaopatrywania jednostek mechanicznych;

b) wyposażenia wszystkich innych formacyj, otrzymujących obecnie kontyngenty na przetwory ropne, w odpowiednie zbiorniki i schrony do przechowywania materjałów pędnych i smarów, wraz z urządzeniami rozlewczemi jak wyżej ad a);

c) zmiany dotychczasowej dyslokacji zbiorników, zgrupowanych głównie w składnicach materjału intendenckiego.

Zrealizowanie tych postulatów wymaga inwestycji znacznych kapitałów w stosunkowo krótkim terminie. Jak już uprzednio wykazałem, szczupłe ramy budżetu wojskowego, w szczególności przy obecnym stanie ekonomicznym Państwa oraz inne znacznie pilniejsze i żywotniejsze potrzeby w dziedzinie budownictwa wojskowego, nie rokują żadnych nadziei, by w najbliższej przyszłości można było tą drogą uzyskać na ten cel odpowiednie kredyty.

Pozostałaby przeto inna droga, którą wskazałem przy omawianiu sposobów wykorzystania oszczędności w dziedzinie przetworów ropnych.

Z przyczyn natury zasadniczej nie omawiam tu szczegółów dotyczącego projektu, obejmującego dyslokację i pojemność zbiorników przy poszczególnych formacjach. Zaznaczę tylko, że projekt ten obejmuje budowę trzech większych stacyj benzynowych, w tem jednej centralnej, przy głównych konsumentach, oraz budowę kilkunastu mniejszych magazynów materjałów pędnych i smarów w szeregu formacyj należących do średnich i małych konsumentów.

* * *

Reasumując całość należy stwierdzić co następuje:

Jako zasadę należałoby przyjąć, że system zaopatrzenia wojska w materjały pędne i smary, a w szczególności lotnictwa, musi być do tego stopnia elastyczny, w sensie możności użycia kredytów w miarę zaistnienia potrzeb, w dowolnej formacji, w dowolnej wysokości i w każdym terminie, by umożliwiał lotnictwu jego pracę. Praca ta polega w głównej mierze na szkoleniu kadry zawodowej, roczników poborowych, rezerw, przysposobienia wojskowego i wreszcie na wykonaniu specjalnych zadań. Pomijam tu pracę lotnictwa w okresie szkoły ognia i ćwiczeń letnich, gdy już uprzednio wykazałem, że materjały pędne i smary potrzebne do pracy w tym okresie, nie powinny być wogóle ryczałtowane.

Żeby przeto cele wyżej wskazane mogły być z powodzeniem osiągnięte, winien posiadać Departament Aeronautyki, jako kierowniczy organ, zupełną swobodę w stosowaniu środków do ich zrealizowania. Wprowadzenie ryczałtów na przetwory ropne ograniczy i usztywni w znacznym stopniu swobodę organu kierowniczego w zakresie przystosowywania programów i planów szkolenia lotniczego do potrzeb wynikających z niedających się przewidzieć zmian tego, czy innego czynnika, warunkującego ramy i czasokres szko-

lenia. Natomiast rozszerzenie kompetencji dowódców formacyj lotniczych w zakresie zaopatrzenia w przetwory ropne, przez wprowadzenie ryczałtów nie jest potrzebne ani też celowe, a mogłoby być wręcz szkodliwe, gdyż pęd do łatwego robienia oszczędności mógłby się odbić ujemnie na normalnym toku pracy.

Nie należy zatem przystosowywać jednego z podstawowych elementów pracy lotnictwa do zgóry ułożonego systemu zaopatrzenia w przetwory ropne, lecz odwrotnie, system zaopatrzenia w tej dziedzinie winien być przystosowany do życiowych potrzeb lotnictwa wynikających z jego zadań. A cele i zadania lotnictwa są w dzisiejszej dobie zbyt ważkim elementem w niezawisłym bycie Państwa. by najistotniejsze potrzeby lotnicwa mogły być traktowane bez należytego zgłębienia i w sposób hamujący lub utrudniający normalną pracę, a tem samem i rozwój lotnictwa.

Stwierdzam przeto, że:

1) zagadnienie zryczałtowania wydatków na przetwory ropne dla celów komunikacyjnych i technicznych jest obecnie przedwczesne i należałoby pozostawić dotychczasowy system kontyngentowy conajmniej jeszcze na okres 2 — 3 lat w celu:

a) umożliwienia fachowym departamentom ustalenia w drodze praktycznej wysokości rocznego zużycia przetworów ropnych przez poszczególne formacje;

b) odpowiedniej rozbudowy sieci magazynów materjałów pędnych i smarów przy formacjach konsumujących przetwory ropne;

c) doprowadzenia zapasów przetworów ropnych w poszczególnych O. K., względnie w formacjach do wysokości faktycznego trzechmiesięcznego zużycia i likwidacji nadmiernych zapasów niektórych produktów w składnicach materjału intendenckiego;

2) zryczałtowanie wydatków na przetwory ropne na okres szkoły ognia i ćwiczeń letnich jest niecelowe i należy utrzymać dotychczasowy sposób zaopatrzenia;

3) o ile względy zachowania jednolitej zasady zaopatrzenia materjałowego „systemem ryczałtowym" miałyby w przyszłości przeważyć — należałoby ustalić dla wydatków na przetwory ropne dla celów komunikacyjnych i technicznych ryczałt typu specjalnego, znamienny tem, że centralny organ zaopatrzenia (Departament Intendentury) byłby uprawniony do dysponowania pewną częścią oszczędności, uzyskiwanych przez wszystkie jednostki administracyjne na tym ryczałcie na cele inwestycyjne wg. planu, który podlegałby każdorazowo zatwierdzaniu przez Pana II Wiceministra i Szefa Administracji Armji.

KPT. INT. ROMAN ŚLIWA.

Soja, jej znaczenie oraz możliwości zużytkowania i uprawy w Polsce.

I. ZNACZENIE I MOŻLIWOŚCI ZUŻYTKOWANIA SOJI.

1. Uwagi ogólne.

W roku 1930, t. j. w pierwszym roku kryzysu naszego rolnictwa, zaczęły się pojawiać na łamach pewnego odłamu fachowej prasy rolniczej bardzo ciekawe i znamienne dla danego okresu artykuły rolników praktyków o samowystarczalności gospodarczej Polski, o szukaniu nowych dróg i nowych systemów gospodarki w gospodarstwie rolnem, o przestawieniu kierunków produkcji, któreby rolnikowi żyć pozwoliły.

Autor jednego z tej kategorji artykułów na łamach „Gazety Rolniczej z dnia 19.XII.1930 r. (Nr. 51), rozważając powyższe zagadnienie, doszedł do jedynie słusznego wniosku, że ratunek dla zagrożonego ruiną rolnictwa leży tylko w rozumnej polityce ekonomicznej kraju i przytoczył cały szereg przykładów, jak ta polityka ekonomiczna kraju wybitnie rolniczego, jakim, przy przeszło 70% ludności rolniczej, Polska jest bezsprzecznie, przyczyniała się do pogrążenia krajowego rolnictwa, dopuszczając do importu ogromnych wprost ilości obcych produktów rolniczych. Kilka zacytowanych przez autora p. Kłoczowskiego przykładów z tego czasu pozwolę sobie przytoczyć, gdyż stanowią one doskonałą ilustrację pozostawienia rolnictwa samemu sobie i bez ochrony jego produkcji przed obcym importem.

Jedynem bodaj wyjściem z błędnego koła chronicznych klęsk urodzaju i nadprodukcji zboża u nas byłoby stworzenie silnie opłacalnych warunków produkcji tego wszystkiego, co dotychczas z zagranicy sprowadzamy, a co w znacznym stopniu, o ile nie w całości, sami w Polsce wytworzyć możemy.

W pięcioleciu 1924—1928 sprowadzono do Polski:

ryb za	155.1	miljonów franków złotych
tłuszczów jadalnych .	138·7	„ „ „
skór i futer	465.0	„ „ „
wełny	510.4	„ „ „

zboża sprowadzono w 3 latach 1927—1929 za 552 miljony złotych, cebuli, śliwek, orzechów za 103 milj. zł. Słód i chmiel szedł do nas

z zagranicy, pomidory z Włoch, a samego ryżu w r. 1928 przyszło zgórą za 60 miljonów złotych, a co rok przychodzi go za 20 milj. zł., tak, jakby kraj cierpiał na brak kasz wszelkiego rodzaju.

Początkowo kryzys dotknął tylko produkcję roślinną i zdawało się, że straty ponoszone przez rolników w tym dziale da się może powetować lepszą sytuacją działu produkcji zwierzęcej. Niestety i te nadzieje zawiodły. Kryzys tego drugiego działu okazał się jeszcze ostrzejszy w swem natężeniu i dziś mija już trzeci rok, a kryzys trwa w całej pełni i dotąd jeszcze nadzieje na jego zakończenie, a nawet osłabienie są minimalne. Kryzys ekonomiczny objął niemal cały świat i w wielkich krajach przemysłowych, tracących swe dotychczasowe półdzikie rynki zbytu w Azji i Afryce, panuje zastój i co więcej, niema tam żadnych widoków na radykalną poprawę sytuacji.

Rolnicze kraje eksportujące wskutek wzrostu światowej produkcji rolniczej, nie mają gdzie zbywać swych płodów i wpadają też w poważny stan przesilenia, którego końca również nie widać. Dno kryzysu widocznie jeszcze nie zostało osiągnięte, a zresztą może tych den jest więcej...

W tych warunkach stwierdzenie, że Polska nie może liczyć na uzyskanie poza swemi granicami wielkich rynków zbytu na produkty swego przemysłu i rolnictwa, nie jest bynajmniej pesymistycznym poglądem, pogląd ten nie oznacza bynajmniej, że Polska w tych warunkach musi się znaleźć w katastrofalnem położeniu gospodarczem.

Celem zatem naszej dzisiejszej polityki gospodarczej powinno być nadewszystko rozszerzenie wewnętrznego rynku zbytu przez zwiększenie siły nabywczej ludności, a to da się osiągnąć przez jaknajszerzej pojęte dążenie do osiągnięcia samowystarczalności gospodarczej, która jest dla nas prawie że jedyną deską ratunku, gdyż skazani na malejący stale eksport, musimy również ograniczać import. Możemy być pewni, że ta do pewnego stopnia izolacja gospodarcza nie wyrządzi nam zbyt wielkich szkód; kraje z których dzisiaj dużo sprowadzamy, nic prawie nawzajem od nas nie biorą. Jeżeli zatem uda się nam rozwinąć pewne działy produkcji rolnej, jak owczarstwo, lniarstwo, uprawę roślin przemysłowych, a inne działy związane z rolnictwem udoskonalić i ulepszyć, to efekt niezawodnie będzie dla Państwa wielce korzystny.

Zatrzymałem się może zbyt długo nad powyższemi uwagami ogólnemi, jednak uważałem je za niezbędne dla uzasadnienia przyczyn, dla jakich tak gorąco poniżej będę zmuszony zająć się obszerniej soją, świętą rośliną Wschodu, już u nas częściowo znaną i wprowadzoną, a przedstawiającą swemi możliwościami zużytkowania i wyjątkowo wysoką wartością odżywczą tak szerokie granice, że doprawdy warto się tą rośliną bliżej zainteresować i zbadać argumenty zwolenników i przeciwników jej uprawy w Polsce. Na tem miejscu pragnę tylko zaznaczyć, że poza jedną kilkustronicową broszurką o soji wydaną w 1932 r., a obejmującą jedynie uprawę soji, i dłuższą wzmianką w książce „Uprawa roślin lekarskich" oraz kilku artykułami w fachowej prasie rolniczej—niema u nas o tej ciekawej roślinie tak obszernej literatury, jak np. w Niemczech, lub w Rosji Sowieckiej; Niemcy zajmują się tą rośliną, możliwościami jej uprawy u siebie i wykorzystaniem już od długich lat, Rosja zaś powołała u siebie do życia osobny

Państwowy Instytut Sojowy, który prowadzi prace nad soją z dużym rozmachem i sporo o wynikach swych doświadczeń i badań drukuje.

2. Historja soji.

Ojczyzną soji, jako rośliny dziko rosnącej, są Chiny, Japonja, okolice nad wschodnio-azjatycką rzeką Amurem oraz półwysep Koreański. Tam też uprawa tej rośliny wzięła początek, sięgając historją swoją czasów dalekiej, zamierzchłej przeszłości. Z danych historycznych wynika, że uprawa i użytkowanie soji, jako cennej rośliny pokarmowej, była znana ludom kontynentu azjatyckiego już około 3.000 lat przed Chrystusem, żyjący bowiem w II wieku przed Chr. kronikarz chiński Sze-ma-Tsien wspomina o cesarzu Shen-nung, który panując w latach 2737—2705 przed Chr., zwykł był w święto wiosny własnoręcznie wysiewać pięć świętych, uprzywilejowanych i bardzo cenionych roślin, t. j. ryż, pszenicę, proso, soję i ber. Uroczystości takie przetrwały wiele tysiącleci i zachowały się w państwie niebieskiem niemal do ostatnich czasów. Soja jest zatem bezsprzecznie najstarszą uprawną rośliną strączkową na świecie.

Przez dłuższy okres czasu zasięg uprawy soji ograniczał się do wyżej wymienionych terenów ojczyźnianych, a dopiero w XVII wieku znajdujemy ślady przedostania się soji do rolnictwa indo-chińskiego, a stamtąd jeszcze później poprzez Polinezję do Indji Wschodnich, Palestyny, Afryki Północnej i w końcu do Europy, gdzie dotarła ona w XVIII wieku początkowo do ogrodów botanicznych. W Ameryce Półn. poznana ona była również tylko jako roślina o charakterze botanicznym, w początkach XIX w. W Europie przedsięwzięto pierwsze na większą skalę próby uprawy soji w roku 1840-tym we Włoszech, Francji, Niemczech, Austrji oraz na Ukrainie rosyjskiej. Jednakże ujemne rezultaty dokonywanych prób spowodowały, że kwestja aklimatyzowania i rozpowszechniania soji stanęła na martwym punkcie i nie znajdowała żywszego zainteresowania, tak naukowego jak i praktycznego. Dopiero w latach 1870-tych wiedeński uczony Dr. Haberlandt zainicjował liczne doświadczenia nad aklimatyzacją szlachetnych odmian soji, sprowadzonych z Chin, Mongolji, Tunisu i t. d. i rozpoczął żywą akcję propagandową za rozpowszechnieniem jej uprawy w Europie środkowej. Na wszechświatowej wystawie, urządzonej w Wiedniu w 1873 r. znajdowała się również wśród całego szeregu roślin strączkowych, wystawionych z Chin, Japonji i Indyj, i soja, która wzbudziła u pewnych osób z grona naukowego chęć dokładniejszego poznania, zbadania możliwości uprawy w Europie i użyteczności produktów tej rośliny. Niestety przedwczesna śmierć d-ra Haberlandt'a odjęła tej kwestji piętno aktualności i osłabiła wybitnie ogólne zainteresowanie. Wprawdzie zajmowało się tem zagadnieniem w dalszym ciągu szereg uczonych i hodowców jak Herz, Wollny, Wein, Gentner, Kiessling, a w nowszych czasach Fruwirth, Fürstenberg, Kellner, to jednak wobec braku szerszego zrozumienia dla doniosłości tej sprawy wśród szerszych sfer rolników-praktyków, wszystkie te zabiegi i usiłowania nie wydały do dnia dzisiejszego należytych rezultatów i do masowej produkcji soji w Europie w zna-

czeniu przemysłowem jest jeszcze droga dość daleka i bynajmniej nie prosta.

Natomiast w Ameryce Północnej, gdzie rozpoczęto uprawę soji już w 1829 r., i gdzie początkowo nie znalazła ona większego rozpowszechnienia, w ostatnich latach zaszła zadziwiająca zmiana i soja zajmuje tam obecnie znaczne obszary przestrzeni uprawnej. Według danych amerykańskich soja rywalizuje tam narówni z żytem i udaje się w pasie najbardziej na północ wysuniętym, gdzie kończy się granica uprawy żyta. Podobnych możliwości należy spodziewać się również w Europie.

3. Powierzchnia uprawy i światowy obrót soją.

Dla zobrazowania znaczenia, jakie soja posiada obecnie dla ogólnoświatowego obrotu, przytoczę kilka cyfr, zaczerpniętych z artykułu o soji p. D-ra Borkowskiego.

Według danych statystycznych znajdowało się w roku 1926 pod uprawą soji:

w Japonji	393.802 ha,	t. j. 1%	całej powierzchni kraju
na Jawie i Madurze . .	170.355 „	„ 1,3%	„ „ „
w Stanach Zjedn. A. P.	210.843 „	„ 0,03%	„ „ „

Niestety najciekawszych dat, dotyczących powierzchni uprawnej w Chinach i w Mandżurji, przytoczyć nie można ze względu na niedostateczną ścisłość tamtejszych danych statystycznych.

Bardzo charakterystyczne są również dane, dotyczące handlu ziarnem sojowem i jego głównym przetworem — olejem sojowym na rynku światowym w roku 1926 (tabl. na str.84).

Jak z powyższych tablic wynika, największymi producentami i dostawcami na rynek światowy ziarna sojowego są Chiny i Korea, wśród europejskich zaś odbiorców na pierwszem miejscu stały Niemcy, a następnie Danja. Odnośnie oleju sojowego, to również najwięcej wywożą go Chiny, do Europy zaś najwięcej sprowadza go Holandja, Anglja i Niemcy. Bardzo znaczne ilości oleju sojowego, wyprodukowanego z importowanego surowca, sprzedaje Danja poza granice kraju. Podnieść tu pragnę szybkość wzrostu zapotrzebowania soji i wytworów w niektórych państwach. Tak np. do Niemiec przywieziono w 1910 r. 435.000 q ziarna sojowego, w 1911 r. — 906.000 q, w 1912 r. — 1.252.000 q, a w 1926 r. już ponad 3.700.000 q.

W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej za okres czteroletni 1914—1917, t. j. w czasie, kiedy uprawa soji znajdowała się tam dopiero poniekąd w stadjum rozwojowem, dowieziono z zewnątrz funtów:

	1914 r.	1915 r.	1916 r.	1917 r
ziarna soji	1.929.435	3.837.865	3.003.065	5.344.334
kuchów soji	3.163.620	5.975.592	10.468.001	11.760.935
oleju sojowego . . .	16.360.452	19.206.521	98.119.695	162.690.235

Liczby te świadczą dobitnie o wzmagającej się w tym okresie wprost niewiarogodnie konsumcji produktów sojowych na kontynencie amerykańskim i to wówczas, gdy równocześnie rozwijała się

w szybkiem tempie uprawa tej rośliny na miejscu i związany z tem przemysł rolny.

Tab. I. Ziarno sojowe.

	Przywóz	Wywóz
	q	q
Chiny	—	12.455.429
Korea	—	1.839.602
Japonja	4.190.358	—
Niemcy	3.700.383	—
Dania	1.746.578	—
Indje Holenderskie	699.199	—
Anglja	462.545	—
Formosa	286.280	—
Holandja	177.280	—
Norwegja	6.970	—

Tab. II. Olej sojowy.

	Przywóz	Wywóz
	q	q
Chiny	—	1.202.593
Danja	—	133 008
Japonja	—	85.982
Holandja	327.780	—
Anglja	240.620	—
Niemcy	149.386	—
Stany Zjednoczone A. P. . . .	129.724	—
Francja	64.043	—
Rosja w l. 1909/13 średnio po	37.627	—
Norwegja	23.902	—
Algier	23.414	—
Szwecja	13.385	—
Korea	5.576	—

Dla ogólnej orjentacji co do rozmiarów produkcji i handlu światowego soją, przytoczymy poniżej według oszacowań japońskich zbiory tej rośliny za ostatnie lata w samej tylko Mandżurji; cyfry te przedstawiają się następująco:

w roku	1922 — 3,2	miljonów	tonn	ziarna	sojowego
" "	1923 — 2,8	"	"	"	"
" "	1924 — 3,3	"	"	"	"
" "	1925 — 3,5	"	"	"	"

Dodać do tych cyfr trzeba, że z Mandżurji wywozi się jeszcze oprócz ziarna i jego przetwory, jak olej i kuchy sojowe. Przemysł olejarski koncentruje się tam głównie w okolicy portu Dairen z jego 83 wielkiemi olejarniami.

4. Znaczenie soji i jej wartość odżywcza.

Nie ulega wątpliwości, że uznawanie soji oddawna na wschodzie za tak cenną roślinę uprawną i osiągnięcie przez nią w ostatnich czasach tak szybko wyjątkowego znaczenia ekonomicznego w gospodarce światowej, nie miałoby nigdy miejsca, gdyby nie wielka wartość odżywcza soji i jej wyjątkowe i wszechstronne wartości użytkowe.

Wielka wartość odżywcza soji, która została stwierdzona na podstawie analiz chemicznych dopiero przez prof. Fryderyka Haberlandt'a w 70-tych latach XIX stulecia, była i jest powszechnie uznawana. Wielka zawartość białka i tłuszczu, która wynosi 38—40% białka i 18—20% tłuszczu, czyli stosunkowo duża ilość wysokowartościowych składników, stanowiących podstawowe miejsce w dziedzinie odżywiania żywych organizmów oraz znajdujących szerokie i różnorodne zastosowanie technologiczne, a pozatem obecność w ziarnie soji stosunkowo znacznej ilości lecytyny (1,5 — 2%), tego ważnego dla odbudowy substancji nerwowej materjału, mają swą wyraźną wymowę.

Według licznych w tym kierunku przeprowadzonych analiz ziarno szlachetnej soji mandżurskiej zawiera przeciętnie:

wody	11,0%
białka surowego	38,3%
tłuszczów	16,7%
ciał bezazotowych wyciągowych . .	24,3%
włóknika	4,8%
części mineralnych	4,9%

Podane wyżej ilości absolutne poszczególnych składników, zawartych w soji, znajdują właściwe oświetlenie co do swojej istoty dopiero przez porównanie z innemi roślinami strączkowemi i zbożowemi oraz wykazanie stopnia ich wartości djetetycznej (strawnej). Unaoczniają to dwa poniższe zestawienia składu soji, strączkowych i zbożowych, zaczerpnięte z analiz niemieckich.

Tab. III. Skład soji, grochu i soczewicy.

	Soja %	Groch %	Soczewica %
Białka surowego ogółem	33,2	25,5	25,5
Tłuszczu „ „	17,5	1,6	1,9
Białka surowego strawnego	29,5	19,4	21,9
Tłuszczu „ „	15,8	1,0	1,2
Białka właściwego „	26,2	16,9	19,1

Tab. IV. Skład nasion najważniejszych jadalnych roślin.
(Według König).

Artykuł	Substancyj azotowych	Tłuszczu	
	%	%	
Pszenica	12,03	1,85	W tabeli składu nie uwzględniono bezazotowych części wyciągowych, części włóknistych i popiołu.
Żyto	11.19	1,68	
Jęczmień	9,68	1,96	
Owies	10.25	5,27	
Kukurydza	11,40	7,77	
Groch	22,35	1.88	
Fasola	23,66	1 96	
Bób	25.68	1.68	
Soja żółta	33,74	19,15	
„ brunatna	32.90	18,03	
„ czarna	33,97	17,11	

Powyższe tablice wykazują dobitnie, że soja ze swojemi ilościami białka i tłuszczów przewyższa bardzo znacznie inne uprawne rośliny, pod względem zaś odżywczym i co najważniejsze djetetycznym stanowi pełnowartościowy środek żywnościowy. Ze względu na wysoki procent tłuszczu soja stoi niemal narówni z mięsem i może całkowicie zastępować tłuszcz i białko zwierzęce.

5. Sposoby zużytkowania soji.

Zdawałoby się, że stwierdzone wyżej okoliczności utorują soji drogę do rozprzestrzeniania się na wszystkich obszarach, na których uprawa jej może się udawać i pchną znacznie naprzód prace ściśle naukowe badawcze, aklimatyzacyjne i selekcyjne. Tak jednakże się nie stało; po śmierci prof. Haberlandt'a nie znalazł się dotąd tak energiczny człowiek, którynby dzieło jego prowadził dalej z tym zapałem i wiarą w powodzenie, co znany uczony wiedeński. I trzeba było dopiero wielkiej morderczej wojny ludów, aby przedsięwzięto z powrotem pierwsze większe próby w celu udostępnienia soji, która w Azji Wschodniej stanowi główną część składową pożywienia miljonów ludzi, także wyżywieniu ludności Środkowej Europy. Nie jeden z nas pamięta dobrze przymusową gospodarkę żywnościową państw centralnych w czasie wojny światowej; ogromny brak tłuszczów, jarzyn strączkowych, zbóż, zwierząt rzeźnych, sprowadził używanie najrozmaitszych namiastek środków żywnościowych, często zupełnie bezwartościowych, a nieraz nawet szkodliwych. Nie było poprostu działu żywnościowego, w którym nie wymyślonoby dziesiątków, jeżeli nie setek środków zastępczych. Historia est magistra vitae—wyciągnijmy więc ze smutnych doświadczeń ubiegłej wielkiej wojny właściwą naukę i pomyślmy o uprawie u nas tylu i takich roślin, któreby pozwoliły nam zaspokoić i pokojowe i wojenne zapotrzebowanie ludności i wojska.

Jedną z takich wszechstronnych roślin, o ile chodzi o możliwości zastosowania, jest soja. Różnorodność użytkowania tej rośliny idzie

w trzech równoległych kierunkach produkcji — na paszę dla zwierząt domowych, na spożycie ludzkie i wreszcie na cele przemysłowe. Przejdźmy kolejno te trzy kierunki.

A. Pasza dla zwierząt. Według D-ra Romana Borkowskiego z Dublan w Ameryce Północnej uprawia się tę roślinę w olbrzymich ilościach dla celów pastewnych na zieloną paszę, na siano i produkcję kiszonek. Siano sojowe pod względem swej wartości odżywczej i djetetycznej daje się jedynie porównać z najlepszą koniczyną czerwoną, stanowiąc idealną wprost suchą paszę objętościową dla krów mlecznych. Samo zaś ziarno odmian pastewnych jest karmą treściwą równie, a może nawet więcej wartościową od owsa, a o wiele od niego tańszą. Podobnie cenną paszą skoncentrowaną są kuchy sojowe, otrzymywane jako uboczny produkt przy fabrykacji oleju oraz tak zwana mączka sojowa, powstała z ekstrakcji ziarna dla innych celów. Oba te produkty stanowią istotnie pierwszorzędny środek pastewny o przyjemnym zapachu i smaku, nadzwyczaj chętnie przez bydło i konie spożywany, — posiadając zaś w swym składzie, według badań nowszych, — dość pokaźne ilości witamin oraz wysoką zawartość lecytyny, nadają się doskonale jako pasza treściwa dla młodego przychówku.

Doświadczenia z żywieniem soją bydła były przedsiębrane już dawno; według M. Fürstenberga [1]) już w roku 1880 podjął Blaskowicz, asystent Królewsko - Węgierskiej Akademji w Węgierskim Altenburgu, na większą skalę próby żywienia zwierząt śrutowaną soją. Próby te przeprowadzone według ścisłych metod naukowych zasługują choć na pobieżne omówienie, bez wchodzenia w szczegóły poszczególnych okresów doświadczeń i uzyskane wyniki częściowe.

Zwierzętami doświadczalnemi były mleczne krowy i tuczne woły. Przy pierwszych miano zbadać wpływ żywienia ziarnem sojowem na produkcję mleka, przy drugich zaś wpływ tego ziarna na produkcję mięsa i tłuszczu oraz przyrost żywej wagi. Samą technikę doświadczeń pomijam na tem miejscu, a stwierdzę tylko ich ostateczne wyniki. Żywienie krów mlecznych soją wywarło bardzo korzystny wpływ tak na wydajność mleka, jak i na jego jakość (zwiększony procent tłuszczu). Jako mniej skuteczne okazało się żywienie soją zwierząt opasowych ,gdyż tu nastąpił przy soji ubytek wagi.

W nowszych czasach podniósł także Kellner wysoką wartość nieprzerobionych ziarn sojowych jako paszy treściwej i to nietylko dla bydła mlecznego, ale i opasowego. Szczególnie dodatnie rezultaty osiągnięto przy tuczeniu trzody chlewnej ziarnami sojowemi. Kellner ustalił strawność surowej proteiny na 87,2, surowego tłuszczu na 28 i bezazotowych substancyj ekstrahowanych na 62,18.

Korzystniejsze okazało się żywienie kuchami sojowemi. Porównawcze próby żywienia, które zaczęto przed kilku laty w Niemczech z kuchami sojowemi i bawełnianemi, wypadły dla soji nadzwyczaj pomyślnie; wydajność mleka krów żywionych kuchami sojowemi była większa, niż przy kuchach bawełnianych; tak samo procent tłuszczu w maśle i ilość masła była wyższa przy kuchach sojowych. Kuchy sojowe używane są już od dłuższego czasu w Holandji, w państwach

[1]) M. Fürstenberg. — Die Soja eine Kulturpflanze der Zukunft.

północnych, w Niemczech jako pasza dla bydła w coraz większych rozmiarach.

B. Spożycie ludzkie. Dla celów aprowizacyjnych — na spożycie ludzkie znajduje soja zastosowanie pod różnorodnemi postaciami.

Japończycy i Chińczycy poznali już bardzo wcześnie wielką wartość odżywczą soji i uzupełniali swoje, zresztą ubogie w białko pożywienie, składające się głównie z ryżu, zasobnemi w białko potrawami z soji.

We Wschodniej Azji przyrządza się soję nie jak nasze strączkowe, tylko wszystkie z soji przyrządzone potrawy przedstawiają produkty fermentacji. Odebrano w ten sposób ziarnom sojowym właściwą wszystkim strączkowym trudnostrawność i ułatwiono w ten sposób żołądkowi pewną część pracy.

Z najbardziej rozpowszechnionych potraw sojowych znana jest **„Shoju" albo sos sojowy,** który stanowi w Japonji najważniejszy artykuł pożywienia, jako dodatek do wszystkich niemal potraw. W samej Japonji roczna produkcja przyprawy shoyu wynosić ma według jednych obliczeń od 2—2,5 miljonów hektolitrów, według zaś innych nawet 5—7,5 miljonów hektolitrów; każdy Japończyk spożywa go codziennie 60—100 cm^3. Przyprawę shoju sporządza się zwykle z żółtego ziarna sojowego, według rozmaitych metod postępowania, sprowadzających się w zasadzie do tego, że ziarno ugotowane poddaje się z dodatkiem soli i wody specjalnego rodzaju fermentacji przez zakażenie grzybkiem t. zw. „Aspergillus oryzae". Najważniejszą rzeczą jest długotrwałość takiej fermentacji, którą Japończycy doprowadzają do pięciu lat i za najlepszy produkt uważają mieszaninę z trzyletniej fermentacji. Odżywczość tej przyprawy, poza jej zaletami kulinarnemi, dla smaku i podniebienia, jest również wykazana w licznych analizach fachowych. Według Kellnera posiada shoyu ciężar właściwy od 1182 do 1198 i zawiera 50—60% wody, 10—14% ciał azotowych (białko, amidy i t. d.), 5—6,5% tłuszczów, 13—18% ciał bezazotowych wyciągowych (skrobia, dekstryna, glukoza, kwasy organiczne i t. d.) oraz około 1—2% alkoholu.

Na drugiem miejscu można postawić produkcję **serów sojowych,** od najzwyklejszych, wytwarzanych na codzienną masową konsumcję, do najwykwintniejszych, na stoły zamożne przeznaczonych. Sery sojowe, zwane w Chinach Dou-fou, a w Japonji Tofu, sporządza się zwykle z ziarna o barwie żółtej lub zielonej. Prócz tego Chińczycy umieją wyrabiać trwałe produkty serowe z soji i to w bardzo urozmaicony sposób. Są to np. ser Dou-fou-pi (t. zw. skórka sojowa), lub Dou-fou-gau (keksy sojowe), albo znów Tjiand-chang-dou-fou (cieniutkie płatki sojowe), wreszcie znany tam przysmak ludowy Dung-dou-fou, po japońsku Kori-tofu, czyli ser sojowy mrożony, otrzymywany jako produkt uboczny w postaci gąbczasto-rogowatej masy przez zamrażanie, a następnie odtajanie na słońcu i suszenie zwykłego sera sojowego Tofu. Według licznych, cytowanych w literaturze fachowej analiz składu tych serów, zawierają one około 13,7—30,8% tłuszczu oraz 12,6—53,6% białka. Tu należy jeszcze zaznaczyć, że w Japonji i w Ameryce Północnej istnieje jeszcze cały przemysł fabryczny dla produkcji wykwintnych serów sojowych fermentacyj-

nych — na podobieństwo znanych gatunków holenderskich, francuskich (Roquefort) i innych.

Z rozmaitych sposobów zastosowania soji bardzo ważnym jest **mąka.** Na Wschodzie mąki z ziarna sojowego używają do wypieku chleba i sporządzania wszelkiego rodzaju pieczywa. Przeciętnie z jednej tonny ziarna otrzymuje się około 1600 funtów przedniej mąki. W Chinach i Japonji spożycie produktów mącznych z soji ustępuje co do rozmiarów tylko ryżowi, stojąc zaraz na drugiem miejscu. W Ameryce do wypieku używają najczęściej mieszaniny, złożonej z jednej czwartej mąki sojowej i trzech czwartych pszennej, a przy wyrobie specjalnego rodzaju pieczywa mieszają nawet po połowie.

Wartość odżywcza mąki sojowej jest naturalnie bardzo wysoka odpowiednio do znacznej zawartości białka w ziarnie. Dzięki opatentowanym w latach przedwojennych sposobom rozpuszczania białka strączkowych (polegającym na traktowaniu ziarna gorącą parą wodną przy podwyższonem ciśnieniu lub na ogrzewaniu z małemi ilościami kwasu), można z niej wytwarzać bardzo smaczną mąkę o nadzwyczajnej wartości odżywczej. Zestawienie analiz chemicznych najbardziej używanych mąk zbożowych i strączkowych uwidacznia szczególnie dobitnie wartość mąki sojowej w porównaniu z innemi. Dla porównania weźmiemy mąki: pszenną, żytnią, jęczmienną, owsianą i ryżową oraz fasolową, grochową, soczewicową i sojową. Procent wody w tych mąkach waha się od 9,65 (owsiana) do 14,83% (jęczmienna), sojowa zawiera wody 10,23%. Zawartość substancyj azotowych i tłuszczów przedstawia się następująco:

Tab. V.

M ą k i	Substancyj azotowych %	Tłuszczów %
Pszenna (najlepsza) .	10,21	0,94
Żytnia	11,57	2,08
Jęczmienna	11.38	1,53
Owsiana	13,44	5,92
Ryżowa	9,65	3.80
Fasolowa	23.61	1,62
Grochowa	23,21	2,23
Soczewicowa . . .	23,35	1,55
S o j o w a	25,69	18,83

W Anglji próbowano już nawet wytwarzać chleb z niepreparowanej mąki. Jako najodpowiedniejsze stosunki mieszania okazały się przytem: 1/5 przy mieszaniu z przesianą mąką i 1/6 przy nieprzesianej. Jednakże w ten sposób wytworzony chleb był zbyt ciastowaty i niedość pulchny. Z większym skutkiem była ta mąka używana przy przygotowaniu biszkoptów i keksów.

Natomiast mąka preparowana nadaje się znakomicie do pieczenia. Z tych preparowanych według specjalnych metod mąk sojowych trzeba wymienić przedewszystkiem mąkę wytwarzaną przez Zakłady Soyama we Frankfurcie n/M. t. zw. Soyama - Kraftmehl, którą uzyskuje się z ziaren żółtej soji. Te poddaje się najpierw gruntownemu

mechanicznemu czyszczeniu, potem myciu wodą i powtórnemu suszeniu. Po tem przygotowaniu następuje usuwanie łuski ziarna, podczas gdy wewnętrzne ziarno zostaje spreparowane według sposobu D-ra Gössela. Wielokrotne próby przedsiębrane w Niemczech jeszcze w okresie wojny światowej dowiodły, że mąka żytnia daje się mieszać bardzo dobrze z $^1/_3$ mąki sojowej.

Mąkę sojową wytwarzały w Niemczech również Zakłady Aguma w Harburgu według własnej metody.

Zaletą nie do pogardzenia tych preparowanych mąk sojowych jest to, że zawarte w nich węglowodany, w przeciwieństwie do zawartych w naszych strączkowych i bulwiastych, nie są zdolne do fermentacji, preparowane mąki sojowe są więc powołane do odegrania w przyszłości bardzo poważnej roli w wyżywieniu szerokich mas ludności.

Preparaty sojowe. Podczas gdy początkowo sprowadzana do Europy soja znajdowała zastosowanie wyłącznie jako ziarno oleiste, a makuchy sojowe cieszyły się jako pasza dla bydła coraz bardziej rosnącym popytem, poczyniono próby wykorzystania wielkiej wartości odżywczej soji także w przemyśle spożywczym. Najpierw rozpoczęto we Francji, a mianowicie w Vallées przy Asnierès wytwarzać z soji środki żywnościowe np. mąkę, chleb, bułki, ser, mleko roślinne. W Anglji mąka sojowa była używana już od dłuższego czasu do wyrobu keksów. Jednakże dopiero w Niemczech rozpoczęto bezpośrednio przed samą wojną światową wykorzystywać soję, jako środek wyżywienia ludności, na większą skalę. Prawie całkowicie przez wojnę zamknięty dowóz środków żywnościowych oraz spowodowane tem zmniejszone możliwości wyżywienia, skierowały wkrótce powszechną uwagę na nowe środki żywności, przygotowane z soji i nauczyły ją cenić i szacować jej wielką wartość odżywczą. W ten sposób powstał w czasie wojny własny, przerabiający soję przemysł, który jednakże niedługo został podcięty wskutek braku surowca. Jaką jednak przyszłość ma ta gałąź przemysłu spożywczego przed sobą, można wywnioskować z wielkiego popytu, jakim cieszyły się te produkty. Tak naprzykład Towarzystwo „Aguma" w Harburgu, które dopiero w październiku 1914 roku zaczęło wytwarzać na wielką skalę mąkę sojową według własnej metody, wypuściło na rynek w ciągu jednego roku wiele tysięcy tonn tej mąki, aż musiało zaprzestać produkcji dla braku surowca. Tak samo świetny zbyt znalazły produkty zakładów „Soyama" we Frankfurcie nad Menem, które zajmowały się wyłącznie wytwarzaniem preparatów sojowych. Oprócz mąki wytwarzały te zakłady jeszcze namiastkę mięsa, świeże i suche mleko i śmietanę; także i te zakłady musiały z powodu trudności nabycia soji wstrzymać dalszą produkcję przeważnej części preparatów i ograniczyć się w czasie wojny tylko do wytwarzania namiastki mięsa. Artykuł ten, zbliżony do składu chemicznego mięsa, wprowadził się we wszystkich warstwach ludności Niemiec świetnie, co można było stwierdzić z wielkiego popytu. W ciągu 3—4 tygodni otrzymywały zakłady zamówienia na więcej niż 1½ miljona funtów puszek, z których mogły zaspokoić tylko małą część. Oprócz dwu wyżej wymienionych przedsiębiorstw istnieje jeszcze w Niemczech pewna ilość innych, trudniących się przeróbką soji na środki spożywcze.

W b. Austrji istniało w 1917 r. jedno przedsiębiorstwo sojowe, t. zw. „Santosa" w Pradze, które puściło do handlu kawę sojową. Zielone strąki oraz niedojrzałe ziarno stanowią na podobieństwo groszku i fasoli szparagowej, zarówno w stanie świeżym, jak i w postaci konserwy, delikatną i wartościową jarzynę. Fabrykacja takich konserw rozwinięta jest na wielką skalę, zwłaszcza w Japonji, a obecnie i w Ameryce, jako poważna gałąź tamtejszego przemysłu rolnego. Znaną też jest powszechnie na wschodzie w użyciu lubiana potrawa z ryżu i soji, sporządzana przez ich wspólne przegotowanie. Wysuszone ziarno sojowe, jak wiadomo, trudno się rozgotowuje. Otóż w tym celu moczą je uprzednio przez kilka, a nawet kilkanaście godzin w słonej wodzie (2 łyżki stołowe soli na litr wody i 250 gr. ziarna), poczem w czasie gotowania w wodzie czystej dodaje się jeszcze małą łyżeczkę sody na każde 500 gr. ziarna.

Mleko sojowe. Problem wytwarzania sztucznego mleka zajmował już oddawna uwagę chemików. Z najbardziej znanych, dawniejszych prób w tym kierunku należy wspomnieć o roślinnem mleku Zahmanna, które składało się z emulsji wytworzonej z daktyli i orzechów, a zawierało 20,62% wody, 12,00% substancyj azotowych, 34,72% tłuszczów, 31,03% substancyj bezazotowych i 1,62% popiołu. W Chinach, Japonji, a także i w Indjach wytwarza się z soji mleko, zbliżone składem swoim i własnościami do mleka zwierzęcego. Produkcja tego mleka następuje w ten sposób: ziarno moczy się przez 24 godziny i następnie miele w młynach kamiennych; mąkę rozrabia się potem wodą i gotują aż do zakipienia. Odpowiedni proceder fabryczny jest zmechanizowany i udoskonalony — otrzymana z rozgotowania ziarna masa mleczna zostaje w prasach przefiltrowana i w końcu sterylizowana. W Europie jak już wyżej wpomniałem, istnieją już zakłady fabryczne, produkujące mleko sojowe świeże, kondensowane i w proszku. Są to zakłady przemysłowe w Vallées (Departament Sekwany), Soyama we Frankfurcie, Aguma w Harburgu oraz firma Kuhfuss w Wiesbadenie, a w Anglji firma „Synthetic-Milch-Syndikat" w Liverpool. Mleko sojowe powierzchownie podobne jest do mleka krowiego; można z niego również zbierać po odstaniu, względnie na wirówce, śmietanę. Zawartość wody w tem mleku nie powinna schodzić poniżej 80%, gdyż ulega ono wtedy przy gotowaniu bardzo łatwo ścięciu. Dla zapobieżenia temu należy dodawać szczyptę fosforanu potasowego. Z jednego litra ziarna soji można uzyskać 5 litrów mleka, będącego wysokowartościowym produktem odżywczym, co wynika z porównania jego składu chemicznego z mlekiem ludzkiem i zwierzęcem.

	Zawartość w %:			
	wody	kaseiny	tłuszczów	soli mineraln.
mleko sojowe . .	88,19	6,04	2,94	0,93
„ ludzkie . .	87,41	2,29	3,78	0,31
„ krowie . .	87,17	3,55	3,69	0,71

Według metody D-ra Fryderyka Gössel'a, mającej zastosowanie w fabryce w Liverpool, używa się do wyrobu 100 litrów mleka: 10 kg zmielonej soji, 5 g Natrium Phosphat., 2,4 kg cukru mlecznego, 2 kg oleju sezamowego, 6 g chlorku sodu, 60 g węglanu sodu i wody.

W 1917 roku wystąpił prof. Melhuis z nową metodą, która wydaje się być godną uwagi, ponieważ wytworzone próbki tego mleka sztucznego okazały się namiastką o dobrym smaku i znacznej wartości odżywczej. Głównemi surowcami do wytwarzania tego mleka są: ziarno sojowe i orzechy ziemne, a mleko uzyskane tą nową metodą zawiera tłuszcz, białko i węglowodany, przyczem koszt jego produkcji był b. niski i wynosił wówczas 8—10 halerzy za litr.

Czy te preparaty sztucznego mleka mogą konkurować z mlekiem naturalnem, to kwestja badań naukowych; gdyby spełniły się pokładane w nich nadzieje, to należałoby oczekiwać znacznego rozwoju tej specjalnej gałęzi przemysłu przerabiającego soję.

Soja jako namiastka kawy i dodatek do kawy. Z punktu widzenia higjeny i wyżywienia ludności kawa naturalna przy swej małej wartości odżywczej i powodowanem przez nią nerwowem podnieceniu dla naszego i tak nerwowo-pobudzonego pokolenia, nie jest wcale używką godną polecenia. Toteż ilość środków, mających zastosowanie w charakterze namiastek kawy, jest bardzo znaczna. Przy wyborze tych namiastek brano pod uwagę obok odpowiedniej wartości odżywczej tychże przedewszystkiem podobny do kawy smak. Poza namiastką, zwaną „Sakka", wytwarzaną z łupin owoców drzewa kawowego, która w Arabji bywa przyrządzana w podobny sposób jak zwyczajna kawa, nie zawiera żadna inna namiastka kawy składników właściwych kawie jak kofeina i kwasy garbnikowe. Jako najważniejsze środki zastępcze kawy wymienić należy: żyto, jęczmień (kawa słodowa Kneippa, Kathreinera i Franka), fasola, łubin, żołędzie, daktyle, orzechy ziemne, głóg, dzika wiśnia, bukiew, liście poziomek, migdały, kukurydza, ziarna winogron, kasztany, cykorja, figa i t. d. Choć większość tych namiastek kawy przewyższa kawę prawdziwą pod względem wartości odżywczej, to jednak żadna z nich nie osiąga wartości odżywczej kawy sojowej; ponadto smak tej ostatniej jest tak łudząco podobny do smaku kawy prawdziwej, że przewyższa pod tym względem wszystkie inne środki zastępcze. Różnica w smaku, która istnieje między kawą sojową i naturalną jest znacznie mniejsza, niż np. między dzisiaj już szeroko rozpowszechnioną kawą słodową i kawą zwyczajną. Można tu porównać różnicę smaku z tą, jaka istnieje między mlekiem koziem i krowiem; różnica ta bowiem jest tak mała, że ten, komu się daje filiżankę kawy z mlekiem koziem tego nie zauważy, jeżeli naturalnie o tem nie był uprzedzony.

Jeżeli się soja utrzymała w niektórych okolicach Europy od pierwszych prób uprawy, zawdzięczać to należy wyłącznie tej własności, że soja może być używana jako namiastka kawy. W Istrji, w dawnych austrjackich krajach alpejskich, w Szwajcarji jak i w Alzacji używa się soji od czasu jej wprowadzenia jako namiastki kawy i dodatku do kawy. Osoby, które przyzwyczaiły się do picia kawy sojowej albo kawy z dodatkiem soji, twierdzą, że nie mogą więcej pić innej kawy. Już prof. Haberlandt w swojej pracy z roku 1878 wspomina, że mu doniósł pewien nauczyciel z Capo d'Istria, iż soja znajduje w Istrji zastosowanie jako surogat kawy i zapewniał, że niema żadnej różnicy między kawą sojową i zwyczajną.

Tak jak i inne strączkowe, używane jako namiastka kawy, muszą również i ziarna sojowe być palone po uprzedniem gotowaniu i wy-

suszeniu. Przy fabrykacji na większą skalę musiałaby jakość kawy sojowej doznać istotnego polepszenia, do czego zmierza t. zw. metoda Thuna, która właściwie polega na procesie starannego oczyszczania; ziarna szczotkuje się energicznie w bębnie w zetknięciu z wodą w temperaturze 65—70° i w ten sposób uwalnia się je od dużej ilości zanieczyszczeń i składników o palącym smaku, jak włókna, skórki, proch, kwasy, tłuszcz i t. d., które wpływają bardzo ujemnie na dobry smak kawy. Oprócz tej korzyści, że kawa sojowa nie zawiera żadnych szkodliwych dla zdrowia składników, a w smaku jest łudząco podobna do prawdziwej kawy, stanowi ona również stosunkowo pożywny napój. Według danych d-ra Schiebera zawiera kawa sojowa 2060, kawa zwyczajna 1120, a kakao 2100 jednostek odżywczych. Byłoby zatem w interesie wyżywienia ludności, jak i całej gospodarki narodowej, gdyby kawa sojowa mogła uzyskać powszechne prawo obywatelskie. Przecież corocznie wywozimy zagranicę znaczne sumy za kawę. I tak przywóz kawy do Polski wynosił w ostatnich siedmiu latach:

Tab. VI. Przywóz kawy surowej i palonej do Polski.

Rok	Q	w tysiącach złotych
1926	63 458	29.594.—
1927	69 846	31 235.—
1928	73.530	33.917.—
1929	80.984	36.759.—
1930	78.819	26 444.—
1931	81 583	21.663.—
1932 (I — VIII)	46.680	11.550.—
Razem . .	494.900	191.162.—

Soja jako namiastka czekolady. Już Haberlandt wskazał w swojej pracy jeszcze na inne zastosowanie soji, a mianowicie jako surogat czekolady. Według jego zdania, będzie soja oddawać lepsze usługi jako namiastka czekolady niż orzech ziemny (Arachis Hypogaea), który uprawniany na wielką skalę w zachodniej Afryce, używany jest w Marsylji do fabrykacji mydła, a starty z cukrem także do wytwarzania taniej, ale jeszcze zawsze dobrej czekolady.

C. **Zużytkowanie soji w przemyśle.** Wielkie znaczenie posiada soja jako roślina oleista, choć soja nie należy do bardzo wydajnych roślin oleistych, to jednak jakość tego oleju jest doskonała, a co jeszcze jego znaczenie podnosi, to wielostronność zastosowania oraz nadzwyczajna wartość produktów ubocznych przy tłoczeniu jako paszy dla bydła. Na głównym obszarze uprawy soji, we wschodniej Azji, używa się oleju sojowego do najrozmaitszych celów, a więc do palenia, jako smaru i do fabrykacji mydła. W południowych Chinach używa się tego oleju także do impregnowania sukna, papieru, parasoli i latarń, jak również w pewnej domieszce z lakiem do wytwarzania farb drukarskich. Dalej znajduje ten olej zastosowanie do przygotowania potraw zamiast słoniny, a więc jako tłuszcz jadalny. Pozostające przy fabrykacji oleju makuchy sojowe są wykorzystywane jako pasza dla bydła i środek nawozowy. W Mandżurji używa się maku-

chów zwłaszcza do karmienia koni i mułów i to w okresach ciężkiej pracy; makuchy podaje się zmieszane z koniczyną i słomą kaolinową. W Japonji używa się makuchów także do tuczenia bydła. Co do zastosowania kuchów sojowych jako środka nawozowego dowiadujemy się z broszury Winklera [1]), że te już od stuleci wywożono z Mandżurji do prowincji Fokiele i Kwantung i tam używano jako nawóz pod plantacje cukru. Przez stosunki handlowe portów Amog, Swatow i Kanton rozszerzyło się używanie tego środka nawozowego również i na plantacje na Jawie i na wyspach morza południowego. W Chinach używa się kuchów sojowych także jako nawozu pod chińskie kartofle. W Mandżurji w okolicach, gdzie ziemia jest uboga dla soczewicy, a w niektórych okolicach nawet dla kapusty. W Japonji nawóz z kuchów sojowych wyparł prawie całkowicie używany dawniej dla pól ryżowych nawóz rybny, gdy okazało się, że nawóz rybny z powodu swojej dużej zawartości tłuszczu ściągał wiele owadów szkodliwych dla ryżu.

Olej sojowy zyskuje coraz bardziej dominujące stanowisko w przemyśle technicznym europejskim po wojnie rosyjsko-japońskiej w roku 1904 — 1905, od kiedy właściwie datuje się początek i rozwój przemysłu olejowego z tej rośliny o charakterze na wielką skalę zakrojonych poczynań światowych. Po zakończeniu bowiem tej wojny próbowano znaleźć dla nadmiaru produkcji mandżurskiej, która właśnie w czasie tej wojny wzmogła się niepomiernie dla celów doraźnych prowjantowania armij walczących, nowe rynki zbytu i w ten sposób pierwsze większe transporty soji zawinęły do portów europejskich i amerykańskich, tak, że około 1908 roku rozpoczęło się prawidłowe i racjonalne aprowidowanie przedewszystkiem wielkich olejarni angielskich; olejarnie te zadowolone z doskonałego surowca, jakim okazała się soja, zwiększały z roku na rok swoje zapotrzebowania. Toteż soja stała się szybko poważnym konkurentem dla innych roślin oleistych. Również w Stanach Zjednoczonych A. P. od niespełna 1910 roku datuje się olbrzymi rozwój fabrykacji oleju sojowego, głównie w okolicach zachodnich, wzdłuż wybrzeża Oceanu Spokojnego i to z ziarna importowanego masowo z Mandżurji, wskutek zużytkowania całej niewystarczającej jeszcze produkcji amerykańskiej dla innych celów. Z jednej tonny ziarna sojowego w tamtejszych olejarniach otrzymuje się 28 — 31 galonów (galon = 4,5 litra, t. j. 139,5 litrów) pierwszorzędnego oleju, który obecnie zaczyna poważnie wypierać olej bawełniany i lniany w przemyśle jedwabniczym, barwnikowym, produkcji środków wybuchowych, lakierów, linoleum i t. d. Pozatem znajduje on coraz bardziej zastosowanie w amerykańskiej konsumcji, jako zdrowy i smaczny surogat masła i tłuszczów zwierzęcych (słoniny) ze względu na swoją wyjątkowo łatwą strawność.

Wydajność oleju z soji jest w Anglji, gdzie uzyskuje się go zapomocą ekstrakcji, znacznie większa, niż nawet w samej ojczyźnie tego ziarna, gdzie olej uzyskuje się w bardzo prymitywny sposób, przeważnie przez tłoczenie.

[1]) G. Winkler. — Die Sojabohne der Mandschurei — Frankfurt 1914.

Co się tyczy ceny surowca, to wahała się ona dla Hamburga w czasie przed rokiem 1914 między 160 a 200 marek za tonnę, poszła jednak na początku wojny światowej na skutek spekulacyjnych obrotów aż ponad 600 marek; według notowań giełdy berlińskiej cena soji wynosiła ostatnio (w połowie października 1932 r.) cif Hamburg 25 zł za 100 kg.

Jak z powyżej przedstawionych faktów wynika, przemawiają wszystkie czynniki za uprawą soji, a mianowicie jest ona powołana do odgrywania u nas dużej roli, jako roślina oleista. Jeszcze bardziej uwydatnia się znaczenie dla nas soji jako rośliny oleistej, jeżeli porównamy plony najważniejszych u nas uprawianych roślin oleistych na hektar powierzchni z plonem soji. Podczas gdy średni plon ziarna w q na ha wynosi dla lnu 4,8 q, dla konopi 6,9 q, dla rzepaku i rzepiku 10,2 q, plon soji waha się od 8 — 26 q, a nawet tę cyfrę znacznie przekracza.

W przeciwieństwie do soji wymagają jednak te wszystkie rośliny oleiste z reguły bardzo starannej i głębokiej obróbki ziemi i dostarczenia im w znacznej ilości nawozów naturalnych lub sztucznych.

W ogólności trzeba stwierdzić, że jesteśmy źle zaopatrzeni w tłuszcze roślinne i wskutek tego pozostajemy w tej dziedzinie w zależności od zagranicy. Do Polski sprowadziło się w latach 1929—1931 samego oleju sojowego i sezamowego 429.144 q.

Wprowadzenie uprawy soji na większą skalę i uzyskanie w ten sposób jeszcze jednej rośliny dostarczającej oleju przedstawiałoby tem większą wartość, że olej sojowy jest znacznie więcej wartościowy, niż olej przeważnej ilości dotąd u nas uprawianych roślin oleistych.

Celuloid z soji. Z nowszych zastosowań przetworów sojowych w przemyśle, wspomnieć jeszcze należy o doniosłym wynalazku japończyka Sato, któremu udało się wyprodukować z soji niepalny surogat celuloidu, mający oczywiście niezwykłe wartości praktyczne i który jest masowo wytwarzany w Tokio pod nazwą „Satolitu".

Ponadto Fürstenberg w swojej broszurze o soji wspomina, że Gössel i Sauer podają o próbach wytwarzania w Japonji z oleju sojowego namiastki kauczuku.

Tak się przedstawiają możliwości zużytkowania soji i zastosowania jej do wyżywienia ludzi i zwierząt oraz wielostronnego wykorzystania w przemyśle. Zalety tej rośliny zmuszają do przyznania jej niezaprzeczonych, wszechstronnych wartości, a zatem i czołowego miejsca w szeregu wszystkich znanych nam roślin uprawnych.

Jeżeli tak jest istotnie, to należałoby chociaż pokrótce zapoznać się z warunkami i wymaganiami uprawy tej rośliny i widokami jej uprawy w Europie, a w szczególności w Polsce.

II.

1. Wymagania soji i możliwości jej uprawy w Polsce.

Wymagania soji. Soja jest unikatem wśród roślin rolniczych tak pod względem właściwości fizjologicznych, jak również pod względ-

dem bogactwa składu chemicznego ziarna i części zielonych. Odznacza się ona ogromną i nie spotykaną u innych roślin plastycznością w zakresie przystosowania się do najrozmaitszych warunków wegetacyjnych. Uprawiają ją zarówno pod równikiem, jak i w klimacie umiarkowanym. Obok odmian uprawianych w wybitnie kontynentalnym klimacie Północnej Mandżurji, istnieją odmiany uprawiane w klimacie morskim. W Rosji zasiąg uprawy soji sięga już do 55° szerokości półn. przy ciągłej tendencji posuwania się na północ.

Znane już z literatury wyniki pracy aklimatyzacyjnej prawie na całym świecie, dowodzą możliwości uprawy soji w warunkach bardzo różniących się od warunków istniejących w jej ojczyźnie. Na pracę tę wiele państw kładzie silny nacisk, chcąc się uniezależnić od jednego dziś światowego producenta soji — Dalekiego Wschodu, i zapewnić dla rozwijającego się przemysłu sojowego dostateczną ilość surowca.

Zanim przejdę do ujęcia przeprowadzonych dotychczas prób i doświadczeń z uprawą soji w Europie, a zwłaszcza w Polsce, uważam za konieczne omówić pokrótce na tem miejscu wymagania soji pod względem klimatu, wilgotności, gleby, miejsca i roli, płodozmianu, siewu i t. p.

Zasięg klimatyczny soji według obserwacyj amerykańskich podobny jest do rozpiętości strefowej uprawy żyta; soja udaje się w pasie najbardziej na północ wysuniętym, gdzie kończy się granica uprawy żyta. Podobnych możliwości należy się spodziewać tak samo i w Europie, gdyż soja pozwala się dostosować do całego szeregu najrozmaitszych lokalnych warunków, różnych pod względem klimatu. Z chwilą, gdy uda się u nas wyhodować z całego szeregu odmian rośliny takie, które będą dojrzewały razem z uprawianemi miejscowemi roślinami, o możliwie wysokiej wydajności z cechami stałemi, nie ulegającemi zmianie, soja bezwątpienia zajmie u nas znaczne przestrzenie uprawne i stanie się potężną rywalką dla dotychczas uprawianych roślin nietylko pastewnych, ale i chlebowych, oraz nawozowych.

Suma ciepła, potrzebna do wyprodukowania ziarna tej rośliny, wynosi według Haberlandta 2500 — 3000° C, według Fruwirtha 2561° C, — przyczem obie te obserwacje odnoszą się do okolic Wiednia. Według spostrzeżeń prof. Z. Pietruszczyńskiego z Zakładu Uprawy Roli Uniwersytetu Poznańskiego konieczna ilość ciepła wynosi 2200 — 2800° C, zaś według Dr. Strażewicza z Wilna — 1913° C. Stosunkowo jednak wysokie sumy ciepła zmniejszą się w miarę zupełnego przystosowania się roślin do danego klimatu i uszlachetnienia miejscowego. Trzeba tu jeszcze wspomnieć o wytrzymałości soji na niskie temperatury; na przymrozki jest ona mniej wrażliwa od łubinu, a o wiele odporniejsza od fasoli, dyni i kukurydzy. Temperaturę poniżej zera znosi, zależnie od długotrwałości działania aż do — 6° C; w okolicach, gdzie średnia ciepłota września spada poniżej + 13° C, nadaje się już mniej na produkcję ziarna, a raczej do uprawy pastewnej. W Ameryce Północnej wczesne odmiany soji idą w uprawie nawet w najbardziej ku północy wysuniętych okolicach Stanów Zjednoczonych (północna Dakota), jak również na rozległych

terenach południowej i środkowej Kanady. Dowodzi to tylko, że soja w wymaganiach klimatycznych jest rośliną elastyczną, dającą się dostosować drogą doboru hodowlanego do bardzo rozległej skali warunków. Rzeczą więc hodowli i praktyki powinno być umiejętne wyzyskanie tych jej zdolności aklimatyzacyjnych dla każdorazowych warunków. Praca ta wymaga jednakże wytrwałości, szerszego zrozumienia, zainteresowania i poparcia ogółu, czego dotychczas w rolnictwie europejskiem od początku prób brakowało. Podczas kiedy w Ameryce w krańcowej strefie północnej uprawy żyta dojrzewa i soja dzięki umiejętnej hodowli, to u nas w Europie Środkowej, a więc w klimacie o wiele chyba przyjaźniejszym, sprawa obraca się dotychczas stale dookoła dyskusji na temat możliwości wprowadzenia tej rośliny do masowej uprawy.

Okres wegetacji soji trwa według zestawienia prof. Pietruszczyńskiego:

w Ameryce Północnej . . .	90 — 150	dni
w Japonji	110 — 150	„
w Austrji (koło Wiednia) . .	140 — 170	„
w Austrji Dolnej	120 — 160	„
we Francji	100 — 130	„
w Niemczech	110 — 140	„
w Polsce	120 — 130	„

Pod względem warunków **wilgotności** soja nie wykazuje specjalnego jakiegoś zapotrzebowania. Zarówno znosi jej nadmiar, jak również i pewien niedostatek. Według inż. B. Dzikowskiego z Instytutu Puławskiego soja jest bardzo odporna na suszę, co jest w naszych warunkach cechą bardzo dodatnią, gdyż rozkład opadów w poszczególnych latach jest u nas bardzo nierównomierny, a większość uprawianych dotąd strączkowych jest na suszę wrażliwa.

Co do **gleby** stwierdzić można, że soja nie rości naogół wielkich pretensji, udaje się na wszystkich ziemiach uprawnych, zawierających próchnicę tak na glebach cięższych, jak i lżejszych. Najlepsze jednak warunki dla rozwoju znajduje soja na ziemi średniej, raczej lżejszej, aniżeli zwięzłej, gliniastej. Wyjątkowo bardzo dobrą ziemią pod uprawę soji będzie piasek próchniczny z domieszką glinki oraz z zawartością wapna. Również gleby torfiaste nadają się pod uprawę soji, gdyż znosi ona bardzo dobrze ich kwaśny charakter. Zbyt podmokła ziemia i jałowy piasek pozbawiony wapna nie nadają się pod uprawę soji.

W płodozmianie według Dr. Borkowskiego najlepszem miejscem dla soji będzie stanowisko po okopowych oraz strączkowych, sama po sobie idzie ona również dobrze i może być wielokrotnie z rzędu uprawiana na tem samem polu, co też dobrze świadczy o jej zdrowej niewybredności w warunkach. Natomiast według Kitzermanna następstwo soji według zasad płodozmianu powinno mieć miejsce po roślinach kłosowych. Wymieniony autor popiera swoje twierdzenie dwoma argumentami. Rośliny kłosowe, posiadając względnie słaby system korzeniowy, wyczerpują znacznie z wilgoci i składników pokarmowych warstwy ziemi wyżej położone, a powtóre wskutek bardzo

ograniczonego ulistnienia pozostawiają powierzchnię ziemi prawie zupełnie otwartą, nawet na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Pod wpływem funkcji wymienionych dwu czynników, podczas wegetacji roślin kłosowych, rola po ich zbiorze przedstawia bardzo niekorzystny stan pod względem rozmieszczenia, wilgoci i składników pokarmowych oraz struktury. Zastosowana natomiast w następstwie soja naprawia zły stan gleby po kłosowych i pozostawi bardzo dobre stanowisko dla następującej po niej rośliny kłosowej.

Wysiew soji zależy wyłącznie od stanu roli i ciepłoty aury — w naszym klimacie powinien się on odbywać w drugiej połowie kwietnia lub w początkach maja. Im wcześniej siać się uda, tem lepiej dla rozwoju roślinności. Soję na ziarno należy siać szerzej po 40 — 60 kg na ha, natomiast na paszę zieloną lub kiszonkę gęściej po 120 — 140 kg. na ha.

Pielęgnowanie posiewu polega na tępieniu chwastów oraz utrzymaniu pulchnej powierzchni przez motyczenie lub stosowanie uprawy międzyrzędowej pociągowej; prace te powinno się stosować w razie potrzeby aż do zagajenia ziemi przez rośliny.

Zbiór soji przedstawia wiele stron ujemnych. Sprzęt maszynowy jest bardzo utrudniony, przez to, że soja rozgałęzia się bardzo nisko tuż nad ziemią i bardzo nisko osadza pierwsze (dolne) strąki. Dalej łodyga w tem miejscu jest bardzo gruba i twarda, używanie więc maszyn żniwnych powodowałoby szybkie ich zużywanie. Wprawdzie w krajach szerokiej produkcji soji np. w Stanach Zjednoczonych używają do sprzętu maszyn, lecz uprawiane tam odmiany jako późniejsze są znacznie wyższe i wyżej się rozgałęziają. Sprzęt maszynowy u nas jest więc prawie niemożliwy. Pozostaje sprzęt ręczny przez wyrywanie lub cięcie sierpami. Po ścięciu (wyrwaniu) soji najlepiej powiązać ją luźno w małe snopki, które ustawia się w rzędy lub daszki. Przed zwózką powinny być suche nietylko strąki, lecz i łodygi, soja bowiem łatwo pleśnieje. Z tego też względu pożądane jest przy układaniu stert przekładanie snopków ozimą słomą.

Plon soji jest różny w różnych krajach. W Chinach — ojczyźnie tej rośliny — przeciętne zbiory w ziarnie obliczone są na 8 q z ha, a skala wahań wynosi 6 — 18 q. W Japonji zbierają średnio 8 — 10 q, a w wyjątkowo pomyślnych warunkach do 20 q z ha. W Ameryce plony ziarna sojowego według statystyki urzędowej Departamentu Rolnictwa w Waszyngtonie z roku 1917 wahają się w granicach od 15 — 25 buszli z jednego akra (około 10 — 16 q z ha), w Stanach Północnych, oraz 25 — 40 buszli (16 — 27 q z ha) w Stanach Południowych. Pozatem plony amerykańskie w zielonej masie na paszę dochodzą do 225 — 300 q z ha. W Rosji plon soji waha się znacznie nietylko zależnie od odmiany, lecz w większym stopniu od rejonu, naogół rzadko przekracza 10 q z ha. Na południu Europy soja z reguły wydaje 25 — 30 q ziarna na ha, zaś w Niemczech 8 — 16 q, a nawet 30 q ziarna, 12 — 30 q słomy, 100 — 300 q zielonej paszy oraz 50 — 80 q siana z ha. Naprzykład według czasopisma „Landwirtschaftliche Forschungen" rolnik hodowca Schulze w Buers - Arneburg na parcelach wielkości jednej czwartej części hektara, w pięciokrotnem powtórzeniu, na glebie seradelowej, zasilonej obornikiem z dodatkiem

nawozów pomocniczych, uzyskiwał plony wysokołodygowej czarnej odmiany soji, wynoszące 30 q ziarna na ha. W Polsce przeciętny zbiór według wyników uprawy soji z kilku lat gen. M. Januszajtisa wynosi 26 q ziarna dla okolic Zbaraża; wymieniony miał w ostatnich trzech latach następujące zbiory: z 1 ha:

w 1929 r. — 50 q
w 1930 r. — 16 „
w 1931 r. — 14 „

przyczem ostatnie dwa lata były dla soji badzo nieurodzajne. Na podstawie danych Dr. W. J. Strażewicza z Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie zbiór przeciętny dla okolic Wilna wynosi 867 kg. ziarna. Dla Wielkopolski przeciętny zbiór w 1931 r. wynosił 12,5 q ziarna z 1 ha.

W Czechosłowacji w 1930 r. zbiór wynosił 20 — 27 q na Słowaczyźnie, a w latach pomyślniejszych przekraczał nawet 30 q. W Rumunji zbiór notowano w granicach od 8 — 14 q z 1 ha.

Jeżeli więc porównać ze sobą wszystkie cyfry powyższe odnośnie plonowania soji zarówno w jej ojczyźnie jak i w Ameryce, to liczby dotyczące stosunków europejskich i to nietylko w produkcji na ziarno, ale i na paszę, wypadają uderzająco korzystnie. Na moment ten należałoby zwrócić uwagę wszystkich sceptycznie patrzących na możliwość i opłacalność masowej produkcji tej rośliny w naszych warunkach.

Na zakończenie tego punktu należy jeszcze poświęcić kilka słów kwestji **przechowywania soji**, gdyż przedstawia ona duże trudności. Jeżeli w okresie zbioru i młocki była sucha pogoda, to ziarno jest też suche, zawiera nie więcej niż 12% wody i można je zsypać w spichrzu luzem w warstwie do 2 metrów grubej. Pomieszczenie musi być suche, podłoga drewniana, ściany również powinny być wyłożone deskami, tak, aby ziarno nie stykało się bezpośrednio z murem. Przy zawartości wody większej niż 12%, warstwa ziarna musi być odpowiednio cieńsza, a stan jego często kontrolowany. Przechowywanie wilgotnego ziarna sprawia wiele kłopotu z powodu konieczności ciągłego szuflowania. Ziarno do siewu najlepiej jest przechowywać w snopach w miejscu przewiewnem.

Tyle w ogólności o wymaganiach soji. A teraz przejdziemy do opisu prób uprawowych, przedsiębranych w Europie i w szczególności u nas.

Próby uprawy soji w Europie.

Na kontynencie Europy południowej soja znalazła się, jak już wspomniałem na początku artykułu, w XVIII wieku; uprawę soji we Francji zapoczątkował Montigny z nasienia, przywiezionego z Chin.

Jednak choć znano soję w Europie już dość dawno, to kwestja aklimatyzacji i rozpowszechniania soji stała na martwym punkcie i nie znalazła początkowo żywszego zainteresowania tak naukowego, jak i praktycznego.

Dopiero wiedeński uczony prof. Haberlandt zapoczątkował w roku 1873 badania nad wartością ziarna soji oraz możliwościami jej

uprawy; doświadczenia uprawowe z soją dzięki jego usilnej propagandzie zostały rozszerzone stopniowo na całą Europę Środkową. Praca Fryd. Haberlandt'a nad przystosowaniem soji do europejskiego klimatu i jej uszlachetnieniem kroczyła po dobrej drodze, a doświadczenia obejmowały coraz to liczniejsze jednostki, jednakże zgon jego w roku 1878 pogzebał wyczekiwane rezultaty pracy oraz obudzone już żywsze zainteresowanie ogółu rolniczego.

Jednocześnie z prof. Haberlandt'em przeprowadzał doświadczenia z soją u nas (1875 r.) Dr. A. Sempołowski na ziemi Wielkopolskiej w Żabikowie oraz w kilku innych majątkach oraz w b. Królestwie w Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie.

Po upływie wielu lat od śmieci prof. Haberlandt'a odnowił i pobudził zainteresowanie dla tej rośliny Jan Owsiński, ziemianin z Podola z okolic Żmerynki. Przywiózł on ze swej podróży po Azji w 1893 roku dwie odmiany: soję czarną wczesną i brunatną wczesną, które zostały użyte do doświadczeń, wywołując coraz żywsze zainteresowanie wśród rolników. Próby te jednak nie dały pomyślnych wyników. Ponowne prace w tym kierunku przeprowadza się w roku 1900 w Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie i Kutnie, a w roku 1906 jeszcze w Sobieszynie i Łęczycy, jednakże również z ujemnym wynikiem.

O nowszych pracach nad aklimatyzacją soji u nas, prowadzonych w Wilnie, Puławach i niektórych rolniczych stacjach doświadczalnych oraz poszczególnych hodowców piszę niżej; obecnie poświęcę kilka słów wynikom osiągniętym w tym kierunku w sąsiednich państwach.

W Czechosłowacji dokonywane są próby uprawy soji od szeregu lat, przedewszystkiem na terenie Słowaczyzny. Próby te dają naogół pomyślne wyniki; wszystkie odmiany, użyte do doświadczeń, dojrzały, a plon z 1 ha wynosił w 1930 roku zależnie od odmiany 20—27 q. W latach pomyślniejszych plon z 1 ha przekraczał nawet 30 q. Obszar zajęty pod uprawę soji powoli, ale stale wzrasta; w roku 1930 obejmował on około 40 ha.

Uprawiane są przedewszystkiem aklimatyzowane odmiany pochodzenia mandżurskiego. Ogólnie można stwierdzić, że soję na większą skalę uprawia się w południowej Słowaczyźnie i w południowych Morawach i to głównie na ziarno. W ostatnim czasie zaczęto uprawiać na zieloną paszę. W Czechach doświadczenia prowadzi się pod kierunkiem Państwowej Rolniczej Stacji Doświadczalnej w Roudnicy; w latach 1921 — 1927 wykonano 212 doświadczeń w 138 miejscowościach. Soja wczesna bronzowa dojrzewała wszędzie doskonale; odmiany wczesne (czarne i bronzowe) zużywały na dojrzenie 2200—2300° C, które otrzymywały, zależnie od miejscowości i roku, w ciągu 105—140 dni. Plony ziarna wykazywały duże wahania. Obok warunków kliamtycznych i glebowych, także pielęgnowanie roślin wykazywało duży wpływ na plon. Bardzo znaczne szkody sprawiały gdzieniegdzie zające. Plantacje nieuszkodzone dawały 8—20 q z ha przy odmianach wczesnych, a 10—29 q przy późniejszych. Szczepienie bakteryj korzeniowych podnosiło plony o 15—50%. Przekonano się, że wysoka zawartość tłuszczu (17—20%) i białka (do 40%) w ziarnie nie spadała w warunkach doświadczeń. Godne uwagi jest

usiłowanie włączenia soji do płodozmianu, niekiedy nawet w miejsce grochu.

Na Słowaczyźnie jest kilku hodowców, którzy uprawiają soję na ziarno już więcej jak 10 lat i karmią ziarnem świnie, a słomą owce. Przy hodowli zwrócono w rolniczej praktyce głównie uwagę na to, aby siać tylko uszlachetnione odmiany. I tak na Morawach uprawia się odmianę, dojrzewającą w 103—105 dniach, której zbiór jest możliwy już w końcu sierpnia, albo z początkiem września. W innych okolicach wynosi okres wegetacyjny 105—140 dni.

Ziarno soji zużytkowuje się na olej, makuchy, mąkę, do wypieku chleba, który przy domieszce mąki sojowej bardzo trudno wysycha.

W Rumunji uprawa soji odbywa się na niewielkich przestrzeniach w Banacie i Transsylwanji. Zbiór z ha waha się w dobrych latach między 8—14 q. W 1930 r. związek syndykatów rolniczych sprowadził z Hamburga dwa wagony nasion, które rozdzielono pomiędzy rolników w Ołtenji (Stare Królestwo) i Banacie. Zbiór był ilościowo i jakościowo bardzo słaby — 100—300 kg z ha, a to z powodu silnego ataku pasorzytów.

Przypuszcza się tam, że odmiana żółta z Mandżurji, zaaklimatyzowana na Węgrzech, da w Rumunji dobre rezultaty.

W Niemczech, które sprowadzają obecnie rocznie około miljona tonn soji, t. j. $^1/_6$ jej światowej produkcji i posiadają silnie rozwinięty przemysł sojowy, robione są od szeregu lat próby uprawy soji wśród prywatnych hodowców i w zakładach doświadczalnych. Podobno wyniki tych prób na ziarno były naogół mało zadawalające; natomiast uprawa na siano i zieloną paszę daje wyniki zupełnie dobre, soja silosowana razem z kukurydzą daje bardzo dobrą karmę.

Hodowlę selekcyjną soji prowadzi zakład doświadczalny Wyższej Szkoły Rolniczej w Bonn - Poppelsdorf. Uwzględniane tam są następujące grupy odmian: na zieloną paszę, na kiszonki, na ziarno i przemysłowe. Cel hodowli: pewne dojrzewanie, wysoki plon, odporność przeciw pasorzytom i chorobom, sztywność, dobre zamknięcie strąków, jasnoziarnistość i wysoka jakość ziarna (białko, tłuszcz, lecytyna). W. Riede i B. Zewald podają w wydawnictwie „Landw. Versuchs-Stationen" wyniki prób z szeregiem odmian o charakterze przemysłowym. Wiele z nich powstało przez rozszczepienie się materjału mandżurskiego. Plony tych odmian wahały się od 16,5 do 20 q ziarna z 1 ha. Badania chemiczne nasion poszczególnych odmian wykazały, że zawartość białka w sojach z Bonn - Poppelsdorf jest wyższa, niż w sojach mandżurskich. Naogół u soji suma białka i tłuszczu jest wielkością stałą. Zawartość białka czystego u odmian z Bonn przy 12% wody wynosi od 36,59% do 41,37%, tłuszczu — od 14,67% do 17,39%, fosfatydów od 1,02% do 2,53%. Według wymienionych wyżej badaczy warunkiem powodzenia w pracy aklimatyzacyjno - hodowlanej nad soją jest posiadanie jaknajbogatszego materjału wyjściowego, pochodzącego z jej ojczyzny, oczywiście uwzględniając przedewszystkiem odmiany z warunków, zbliżonych do europejskich.

Jak zobaczymy z dalszych wywodów, po tej właśnie linji poszła praca nad soją naszego Instytutu Puławskiego.

W **Rosji Sowieckiej** — według danych inż. B. Dzikowskiego z Puław propaganda uprawy i zużytkowania soji prowadzona jest z iście amerykańskim rozmachem. O tempie tej pracy świadczą poniższe cyfry, tyczące się powierzchni zajętej pod soję w różnych latach na terenie ZSRR. I tak w 1925 r. było pod soją tylko 18.300 ha, w 1928 roku — 48.500 ha, w 1930 roku — 330.000 ha i w 1931 roku—450.000 ha. Plan pięcioletni przewiduje na rok 1932 — 1.500.000 ha. Prace nad rozpowszechnieniem soji w Rosji i podniesieniem ilościowo i jakościowo jej produkcji prowadzi Naukowo - Doświadczalny Instytut Sojowy przy Wszechzwiązkowej Akademji Nauk Rolniczych im. Lenina oraz Centralny Naukowo - Doświadczalny Instytut Przemysłu Spożywczego.

W Rosji Sowieckiej dąży się do wprowadzenia soji jako podstawowego produktu spożywczego dla szerokich mas ludności i wojska, odkładając inne sposoby zużytkowania na dalszy plan.

Sprawa zastosowania soji do żywienia wojska została już opracowana w Rosji, gdyż na kursach kulinarnych Moskiewskiego Okręgu Wojennego wypróbowano szereg potraw sojowych; przygotowywano tam z soji rozmaite zupy, kasze z całego ziarna i przetarte, kotlety sojowo - mięsne, kotlety z samej soji, kapuśniak z soją, barszcz, smażoną soję, kawę i t. p. Wszystkie powyższe potrawy zostały wypróbowane w warunkach gospodarstwa domowego i odznaczają się dobrym smakiem, jak również taniością. W skład większości potraw wchodzą produkty stosunkowo tanie i dające się długo przechowywać, co razem z prostotą ich przyrządzania sprawia, że potrawy te mogą być zastosowane w kuchni żołnierskiej.

Soja w Polsce.

Jak już poprzednio wspomniałem, doświadczenia z soją w Polsce prowadzone są od 1875 roku. Zainicjował je Dr. A. Sempołowski w 1875 r., prowadził następnie Jan Owsiński w 1893 roku na Ukrainie, Stacja Doświadczalna w Sobieszynie i Kutnie w 1900 r. i w 1906 r. jeszcze Sobieszyn i Łęczyca. Badania te jednak nie wpłynęły na rozpowszechnienie się uprawy soji w kraju z rozmaitych przyczyn, a przedewszystkiem z powodu zbyt małego zainteresowania się tą sprawą rolnictwa, następnie ze względu na trudności nabycia odpowiedniego nasienia do siewu, a wreszcie trudności zbytu i spożytkowanie otrzymanego plonu.

W odrodzonej Polsce prace doświadczalne z soją prowadziły rozmaite zakłady naukowe i doświadczalne rolnicze oraz prywatni hodowcy. Wyniki tych doświadczeń były częściowo ogłaszane w fachowej prasie rolniczej, jednak opinje były nader rozbieżne i podczas gdy jedni propagowali gorąco uprawę soji na szerszą skalę. inni zapatrywali się pesymistycznie na tę sprawę i ostrzegali przed zbyt pohopnem przejściem do uprawy tej nowej rośliny uprawnej.

Pewne jaśniejsze światło rzuciła na tę kwestję przeprowadzona przez Ministerstwo Rolnictwa w lutym 1931 r. ankieta w sprawie uprawy soji w Polsce, rozpisana w celu uzyskania bardziej szczegółowych danych; do współpracy zostały zaproszone wszystkie rol-

nicze organizacje społeczne, izby rolnicze i władze administracyjne. Ankieta objęła dane do roku 1930, włącznie.

Według danych uzyskanych z tej ankiety, uprawiano soję w 181 gospodarstwach; w rzeczywistoci ilość ta była z pewnością znacznie większa. Największą ilość punktów uprawy soji ujawniono w dwu południowo-wschodnich województwach, t. j. w tarnopolskiem i stanisławowskiem. Kilka gospodarstw doświadczalnych i hodowlanych prowadziło ściślejsze badania naukowe nad soją.

Uprawiano soję na bardzo małych obszarach; plantacje o powierzchni kilkudziesięciu arów należały już do wyjątków. Uprawiano ją częściowo w ogrodach, częściowo w polu.

Plon ziarna dojrzałego wahał się w granicach od 3—24 q z 1 ha; z ankiety jednak trudno wyprowadzić liczbę orjentacyjną jako obecny przeciętny plon ziarna soji w Polsce.

Materjał siewny był niezmiernie różnorodny. W kilku wypadkach nasienie sprowadzano bezpośrednio z Mandżurji, w innych ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, z Czechosłowacji, Węgier, Niemiec, Francji i Szwajcarji. W wielu wypadkach nie można było stwierdzić pochodzenia nasienia. Dosyć rozpowszechniona jest odmiana brunatna Wileńska, mniej czarna Kisielnicka.

Siew wykonywany był zwykle od połowy kwietnia do połowy maja, zbiór od połowy września do połowy października.

W poszczególnych wypadkach obserwowano uszkodzenie soji przez wiosenne przymrozki; naogół jednak stwierdzono pod tym względem dużą stosunkowo odporność soji, która po przymrozkach rozwijała się nadal dobrze wtedy, kiedy fasola została całkowicie przez mróz zniszczona.

Wartość użytkowa soji, wyprodukowanej w Polsce, została bardzo pochlebnie oceniona przez tych, którzy ją badali. Spożywano ją w najróżniejszych formach. Również bardzo pochlebnie została oceniona soja jako pasza i spasano ją w postaci ziarna, słomy, plew i na zielono,, zauważono jakoby przytem znaczne zwiększenie mleczności krów przy jednoczesnem zwiększeniu w mleku zawartości tłuszczu, zwiększona nośność kur i doskonałe tuczenie się świń.

Kilka analiz ziarna sojowego produkcji krajowej wykazało, że pod względem zawartości białka i tłuszczu nie różni się ono od soji inmportowanej.

Na soji, uprawianej po sobie na tem samem polu, zauważono w paru wypadkach występowanie korzeniowych bakteryj brodawkowych (już w drugim roku uprawy).

Ogólna uwaga na temat możliwości uprawy soji w Polsce wypadła dodatnio; biorący udział w ankiecie, z małymi wyjątkami, stwierdzili, że uprawa soj w Polsce jest zupełne możliwa i ma przyszłość przed sobą, należy tylko wyhodować odmiany o większej plenności i skróconym okresie wegetacyjnym.

Z opinji uczestników ankiety uważam za konieczne zacytować w obszerniejszem streszczeniu opinję Państw. Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach i Kierownika Ogrodu Roślin Lekarskich Uniwersytetu Wileńskiego D-ra Strażewicza, gdyż opinje te można uważać za najbardziej miarodajne.

Instytut Puławski prowadzi hodowlę soji od 1929 r. Nasiona pochodzą ze stacyj doświadczalnych „Echo" i „Anda", należących do Wydziału Rolniczego Zarządu Chińskiej Wschodniej Drogi Żelaznej w Mandżurji (prowincja Kirin).

Ogółem sprowadzono w r. 1929 do Puław z obu stacyj 175 odmian, o nasionach różnego kształtu i barwy o bardzo znacznych różnicach wegetacyjnych. Przeważały odmiany o nasionach żółtych z żółtym znaczkiem — 71 odmian, oraz żółtych z ciemnym znaczkiem — 50 odmian. Pozatem sprowadzono odmiany o nasionach czarnych, bronzowych, oliwkowych i zielonych. Wiosną 1931 r. otrzymały Puławy za pośrednictwem Ministerstwa Rolnictwa 5 próbek odmian soji z Niemiec, jedną z maj. Dźwinogród oraz 8 odmian amerykańskich. Nabyto również 5 prób soji handlowej, pochodzenia niemieckiego w firmie „Granum" w Warszawie.

W roku 1929 zasiano 17 maja — zbiór odmian najwcześniejszych nastąpił 18 września, najpóźniejszych 21 października. W roku 1930 zasiano 21 kwietnia, a zebrano najwcześniejsze odmiany 14 września, najpóźniejsze 4 listopada, przyczem na ogólną ilość odmian 175 — nie dojrzało 55.

Wobec braku przymrozków wiosennych w okresach wegetacyjnych 1929 i 1930 r. nie można było robić obserwacyj co do odporności soji na przymrozki wiosenne. Natomiast można było stwierdzić słabe reagowanie soji na przymrozki jesienne, od których ucierpiały tylko młodziutkie listki wierzchołkowe.

Wczesne odmiany soji, mające okres wegetacyjny, trwający od 110 — 130 dni, dojrzewają i wysychają w polu całkowicie; późne odmiany trzeba w razie niesprzyjającej pogody dosuszać w stodole. W r. 1931 poddano zebrany materjał selekcji indywidualnej, wyodrębniając 206 czystych linij, razem więc z otrzymanemi nowemi próbkami ilość numerów w szkółkach wynosiła 226.

Doświadczenia odmianowe w warunkach polowych z trzema odmianami mandżurskiemi oraz dwiema uprawianemi w Polsce, soją czarną kisielnicką i wileńską brunatną, dało następujące plony z ha: Mandżurska Nr. 86a — 20,7 q, czarna kisielnicka — 18 q, Mandżurska 9/21 — 17 q, Mandżurska Nr. 1153 — 16,9 q, wileńska 12 q.

Prób z użyciem ziarna sojowego na paszę i pokarm, jak również i masy zielonej na paszę jeszcze Instytut nie robił; natomiast w roku 1932 planowane są próby w tym kierunku.

Prób z otrzymywaniem oleju z soji również nie robiono. Co do możliwości uprawy soji w Polsce Instytut Puławski stwierdza, że z odmian mandżurskich można przez staranną selekcję indywidualną wyodrębnić formy odznaczające się wymaganiami, które możemy im w Polsce zapewnić. Tą drogą można, zdaniem Instytutu, w ciągu kilku lat otrzymać czyste linje, dojrzewające zupełnie pewnie w przeciętnych naszych latach. Ale nawet odmiany bardzo wymagające pod względem warunków klimatycznych mogą się stopniowo przystosować do naszych warunków przez stałą uprawę przez kilkadziesiąt lat, a to dzięki t. zw. zdolnościom aklimatyzacyjnym rośliny. Należy pamiętać, że dużo z obecnie uprawianych u nas roślin rolniczych zostało przywiezionych z zupełnie innych warunków klimatycznych.

Z powyższego widać, że uprawa soji u nas jest zupełnie możliwa, a wyhodowanie odpowiednich odmian i rozpowszechnienie ich jest jedynie kwestją czasu. Wyniki otrzymane w ostatnich dwu latach z dużym materjałem odmian mandżurskich, sprowadzonych do Puław, uprawniają do pewnego optymizmu. Szczególnie rok 1930, odznaczający się bardzo niesprzyjającym przebiegiem pogody, a w którym znaczna część odmian dojrzała, pozwala wnosić, że droga, którą poszedł Instytut Puławski, jest racjonalna i że warunkiem powodzenia w pracy aklimatyzacyjnej nad soją jest sprowadzenie jaknajbogatszej kolekcji odmian soji z warunków jaknajwięcej zbliżonych, a więc z Mandżurji.

Z powyższych rozważań wynika, że tak teoretyczne przesłanki, jak również pozytywne wyniki osiągnięte w Ameryce i w Niemczech, pozwalają uważać sprawę uprawy soji w Polsce **za zagadnienie najzupełniej realne.**

Zdaniem Instytutu soja miałaby w naszych warunkach wielkie znaczenie gospodarcze, znajdując zastosowanie poza przemysłem tłuszczowym i chemicznym również w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.

Według drugiej opinji, t. j. Kierownika Ogrodu Roślin Lekarskich Uniwersytetu Wileńskiego d-ra Strażewicza dodatni wynik aklimatyzacji w warunkach Wileńszczyzny jest wymownym dowodem zdolności przystosowania się soji. Ogród ten od czasu swego założenia w r. 1923 prowadził doświadczenia nad możliwością uprawy soji; pierwsze lata dawały wyniki negatywne.

Dopiero z próbki nasion soji brunatnej, otrzymanej z ogrodu botanicznego w Bazylei, udało się d-rowi Strażewiczowi otrzymać w 1926 r. dwie rośliny o stosunkowo skróconej wegetacji. Nasiona tych roślin dały początek odmianie, zupełnie nadającej się do uprawy w Polsce, znanej obecnie pod nazwą „soji wileńskiej". Nasiona tej odmiany udzielono w roku 1928 4 instytucjom i wszystkim ogrodom botanicznym, w roku 1929 — 14 instytucjom i osobom, a w r. 1930 — 18 instytucjom i osobom prywatnym. Prawie połowa odbiorców komunikowała o zupełnie pomyślnych wynikach.

Dotychczasowe obserwacje własne D-ra Strażewicza oraz wiadomości z korespondencji rolników-praktyków, odbiorców soji wileńskiej, przemawiają stanowczo za zupełną możliwością uprawy tej rośliny w Polsce.

W ogrodzie roślin lekarskich w Wilnie było w 1930 r. pod uprawą soji około 20 arów z przeciętnym plonem 7 — 8 kg nasion z ara. Jednak z komunikatów odbiorców soji wileńskiej wynika, że w innych miejscowościach Polski, na południe od Wilna położonych, plony były nie niższe 10 q z 1 ha, a czasem nawet znacznie wyższe.

Oprócz wyżej przytoczonych dwóch najbardziej miarodajnych opinij, uważam jeszcze za bardzo pożądane dla całokształtu sprawy podać nadesłaną na ankietę odpowiedź Spółki Akcyjnej Połączonych Krajowych Hodowli Nasion Selekcyjnych „Granum" w Warszawie. Firma ta zaczęła próby hodowlano-uprawowe z soją w 1927 roku na stacji hodowlanej w Wilanowie. Ogólna powierzchnia, składająca się z szeregu małych poletek obserwacyjnych, wynosiła początkowo

0,3 morgów polskich. Próby przeprowadzono w 1930 r. w uprawie polowej. Z największego poletka o powierzchni 61 m² uzyskano plon 5 kg. soji brunatnej. Niektóre odmiany dały stosunkowo mniej, a inne wcale nie dojrzały. Nasienie soji pochodziło z produkcji amerykańskiej, europejskiej i mandżurskiej. Kolory ziarna: czarny, brunatny i żółty. W roku 1930 czas siewu 19 i 20 maja, czas zbioru jednej z odmian brunatnych 25 września, pozostałych odmian 5 i 8 października. Siew uskuteczniony był zapóźno w oczekiwaniu na różne nasiona. Soja czarna wilanowska, poddana od r. 1927 trzykrotnej selekcji, wykazała odporność na wiosenne przymrozki, na pozostałych odmianach, wprowadzonych do doświadczeń w roku 1930, zaobserwowano nieznaczne uszkodzenia. W roku 1930, wskutek wyjątkowo ciężkiej jesieni, soja wymagała dosuszania w budynkach, natomiast w poprzednich latach wysychała dostatecznie w polu. Wartości użytkowej ziarna nie badano. Zaobserwowano, że soja wilanowska uprawiana po sobie na tem smem polu wykazała wyższy plon i że po kilkoletniej uprawie dostosowała się do miejscowych warunków klimatycznych i glebowych.

Na podstawie własnych prób hodowlano-uprawowych Spółka „Granum" stwierdza, że przy szerszem zainteresowaniu się ogółu i przy pracy prowadzonej przez hodowców w kierunku skrócenia okresu wegetacyjnego i podniesienia plenności można osiągnąć pożądane rezultaty, umożliwiające uprawę tej cennej rośliny na szerszą skalę w warunkach klimatycznych i glebowych zarówno na terenie województwa warszawskiego, jak (za małemi wyjątkami) i całej Polski.

W roku 1931 Sp. Akc. „Granum" powiększyła znacznie obszar uprawy soji; oglądałem stację selekcyjną Spółki pod Konstancinem we wrześniu 1932 r., gdzie przeznaczono na soję już obszar 6 morgów, prowadząc zarówno poletka selekcyjne, jak i rozmnażanie w uprawie polowej.

Ograniczone ramy artykułu nie pozwalają mi na scharakteryzowanie wyników doświadczeń, prowadzonych na innych stacjach doświadczalnych i u prywatnych hodowców. Sądzę jednakże, że przytoczone już wyżej opinje wystarczą dla urobienia sobie sądu o znaczeniu tego zagadnienia dla Państwa i możliwościach jego pozytywnego rozwiązania w Polsce.

Jeżeli artykuł mój rozbudzi żywsze niż dotąd zainteresowanie dla soji, możliwości jej uprawy w Polsce i zużytkowania, cel jego będzie w pełni osiągnięty.

Kwestja opłacalności i zbytu soji.

W rozszerzeniu uprawy soji główną rolę gra kwestja opłacalności. Niestety rozpowszechniona ku własnej szkodzie rolnictwa i całego gospodarstwa narodowego metoda obliczania opłacalności uprawy pewnej rośliny według plonu z ha i ceny rynkowej jest błędna, gdyż raczej należy brać pod uwagę efektywną wartość użytkową rośliny oraz pracę, jaką należy włożyć w jej uprawę, na którą to metodę zagranica dawno już przeszła. Różne rodzaje roślin przy tem samem

wykorzystaniu pokarmu gleby, włożonej pracy i kapitale dają zupełnie różną ilość substancji użytkowej. Im mniej roślina pobiera pokarmów z gleby i im więcej potrzebuje ona dwutlenku węgla i wody, czyli dóbr będących do dyspozycji w przyrodzie w nieograniczonej ilości, tem jest ona cenniejsza z gospodarczego punktu widzenia i dla hodowli bardziej opłacalna. Jest to według Strakosza (Berlin 1907) t. zw. „efekt asymilacyjny", pod którym rozumie się dzielną ilości wytworzonej substancji użytkowej, którą roślina dostarcza z pewnej określonej powierzchni, przez ilość zabranych glebie pokarmów. Ten efekt asymilacyjny potem wskazuje, w jakim stosunku stoi pobrany z gleby pokarm do wytworzonej substancji fizjologicznie użytkowej.

Stosunek dzielnej wynosi przy soji 25, przy grochu 21,5, koniczynie czerwonej 14,5, lucernie 12,5, wyce 12, burakach cukrowych 9,5, przy innych roślinach (szczególnie zbożowych) od 2,5 — 7,5. Widzimy z powyższego, że soja zamienia 25-krotnie pobrany z ziemi pokarm w wartość użytkową wytworzonej substancji i stoi na pierwszym planie przed wszystkiemi roślinami pod tym względem. I to musi być punktem wyjścia do oceny wartości uprawy pewnej rośliny i do ustalenia prognozy co do jej rozpowszechnienia się, uwzględniając jeszcze, że na wysiew potrzeba na 1 ha tylko 45 — 50 kg. soji, co w stosunku do innych roślin jest cyfrą minimalną.

W chwili obecnej, najważniejszem zagadnieniem, decydującem o opłacalności soji jest kwestja jej zużytkowania i zapewnienia zbytu.

Zagadnienie rozpowszechnienia każdego nowego pokarmu natrafia zawsze na silny opór ze strony ludności, która przyzwyczaiła się do pobierania tych samych pokarmów od setek lat. W procesie tym dużą pomoc może oddać nauka, dająca podstawy do racjonalnej propagandy, oraz osiągnięte już doświadczenia krajów sąsiednich. Wielką też rolę w rozpowszechnieniu nowych pokarmów może odegrać wojsko, jeżeli pokarmy te przedstawiają odpowiednią wartość dla intendentury wojskowej.

Jak już w części I-ej mojego artykułu podałem, może znaleźć soja szerokie zastosowanie w wyżywieniu zwierząt, ludności i w przerobie przemysłowym.

Według zgodnych opinij różnych autorów ziarno soji nadaje się do żywienia zwierząt gospodarskich, a więc koni, bydła, świń i owiec. Szczególnie dobre wyniki ma dawać soja na wschodzie jako ziarno obroczne. Według publikacyj Sowieckiego Instytutu Sojowego, konie w armji japońskiej żywione są soją zamiast owsa. W czasie wojny rosyjsko-japońkiej żywiono niejednokrotnie konie armji rosyjskiej, przyzwyczajone do owsa, soją lub kuchami sojowemi. Początkowo dawano soję wraz z owsem. Pomimo ciężkich warunków służby w polu i złej obsługi konie zachowały dobrą bojową kondycję, były wytrzymałe i nie spadły w mięsie. Również w porze gorącej karmienie koni kawaleryjskich soją dawało zupełnie zadawalające wyniki.

Wobec tego, że soja jest przeszło 3 razy pożywniejsza od owsa, odpowiednie zmniejszenie dawek przy karmieniu soją jest konieczne. Ponieważ z punktu widzenia potrzeb zwierzęcia duża zawartość

w paszy tłuszczu jest zbyteczna, ekonomiczniej jest spasać kuchy lub śrutę sojową.

Dla celów aprowizacyjnych szerokich mas ludności i wojska może soja być zużytkowana w najróżnorodniejszy sposób. A więc może tu mieć zastosowanie ziarno całe, kasze, mąka sojowa, mleko, różne preparaty, kawa sojowa, olej i t. d.

Przemysł tłuszczowy, chemiczny i farmaceutyczny może być również bardzo poważnym konsumentem ziarna sojowego.

Jeżeli te trzy sposoby zużytkowania soji zostaną równocześnie umiejętnie wykorzystane, nie można żywić żadnych obaw co do zbytu wyprodukowanego w kraju ziarna. Państwo może tu przyjść z wydatną pomocą przez odpowiednią politykę celną i taryfową.

Wnioski końcowe.

To, co wyżej napisałem o możliwościach uprawy i zużytkowaniu soji w Polsce, przemawia bezsprzecznie za wprowadzeniem tej rośliny do szerszej niż dotąd uprawy.

Niezależnie od dalszej pracy ściśle naukowej, mającej na celu dalsze badania nad zwiększeniem plenności soji i skróceniem jej okresu wegetacyjnego, powinna, mojem zdaniem, być rozpoczęta na szerszą skalę propaganda uprawy tych odmian, które dały już w Polsce pomyślne rezultaty. Do pracy tej należałoby wciągnąć przysposobienie rolnicze, organizacje rolnicze, koła gospodyń wiejskich, szkoły rolnicze, Instytut Gospodarstwa Domowego i t. p. Rolników trzebaby uświadomić o wymaganiach soji przy hodowli, o możliwościach zużytkowania ziarna we własnych gospodarstwach, a ponadto rozpocząć próby przeróbki soji przez zainteresowane przemysły i zorganizować skup soji przez wojsko.

Dobrze przemyślana, należycie zorganizowana i kierowana akcja pozwoli na uniknięcie tych błędów, które popełniali pierwsi propagatorzy uprawy soji u nas, i da napewno pozytywne wyniki z korzyścią i dla Państwa i dla krajowego rolnictwa.

A. P.

Na marginesie nowego wydania przepisu J. A. 1.

Gdy w r. 1929 został ogłoszony przepis „Administracja w jednostkach administracyjnych w czasie pokoju" (J. A. 1. cz. I — IV), zdawało się, że gospodarka w jednostkach administracyjnych będzie tym przepisem wzupełności uregulowana. Nadzieje te okazały się jednak płonne. Przepis nie uregulował we wszystkich szczegółach zjawisk administracyjnych, zachodzących w jednostkach. Dla przykładu wspomnę choćby o sposobie zaopatrywania jednostek administracyjnych w pieniądze. Chociaż przepis ustalił przydział pieniędzy w formie funduszu obrotowego oraz definitywnego pokrywania wydatków i zniósł przedkładanie pieniężnych zapotrzebowań, praktyka życiowa zrobiła jednak wyłom w tym dziale zaopatrywania. Fundusz obrotowy został zawieszony, utrzymały się zapotrzebowania pieniężne, jednostki administracyjne otrzymywały zaliczki, a ich wydatki były pokrywane drogą odpisywania uznanych kwot z asygnowanych zaliczek na podstawie orzeczeń cenzuralnych. Z przytoczenia tego faktu widać, że wymagania życiowe złamały postanowienia przepisu; bieg zaopatrywania w pieniądze poszedł innym torem, aniżeli wytyczył przepis.

Że w przepisie istniały luki, wskazują również na to uzupełnienia, ogłaszane w „Dzienniku Rozkazów" w latach 1929 — 1931 oraz artykuły i dyskusje, zawarte w rocznikach „Przeglądu Intendenckiego", począwszy od 1929 roku.

W obecnym roku zostało ogłoszone nowe wydanie przepisu J. A. 1. Zasady i myśl przewodnia dotychczasowego przepisu zostały w niem utrzymane, natomiast zmianie uległa treść niektórych postanowień, jak również i układ. Przepis poprzedni składał się z czterech oddzielnych części. Część pierwsza obejmowała postanowienia ogólne, druga regulowała gospodarkę pieniężną, trzecia materjałową, a czwarta ustalała zasady gospodarki ryczałtowej.

Wydany w tym roku i wprowadzony w życie z dniem 1.IV. nowy przepis składa się z przepisu podstawowego „Administracja w jednostkach administracyjnych" (wypuszczone jest zastrzeżenie „w czasie pokoju") i 10 instrukcyj, możnaby powiedzieć przepisów uzupełniających do przepisu podstawowego, wydanych, jako załączniki.

Nie będę wyliczał poszczególnych instrukcyj, gdyż powszechnie są one znane. Zwracam tylko uwagę, iż przepis podstawowy ustala organizację administracji w jednostkach, podaje definicje podstawowych pojęć w zakresie zaopatrywania, ustala zasady gospodarki i rachunkowości pieniężnej oraz materjałowej, porusza ogólne sprawy, dotyczące ryczałtów, reguluje kwestję funduszu gospodarczego

i sposoby zmiany systemu gospodarki. Ustala nadto w sposób ogólnikowy zakres czynności, związanych ze sprawdzaniem gospodarki w jednostkach administracyjnych.

Z punktu widzenia formalnego z przepisu podstawowego zostały wyłączone następujące działy natury ogólnej: zakres działania organów administracyjnych i sposób postępowania przy odbiorze względnie oddawaniu czynności. Te dwa działy zostały ujęte w oddzielną instrukcję. Oprócz tego zostały wydane w oddzielnych instrukcjach zasady zaopatrywania jednostek administracyjnych w materjał, rachunkowość pieniężna i materjałowa oraz gospodarka ryczałtowa.

Postanowienia zawarte zarówno w przepisie podstawowym, jak i w instrukcjach nie odbiegają pod względem treści i formy od poprzedniego przepisu. Są przytem lakoniczne. Nie dają wyczerpujących wskazówek do regulowania wszystkich zjawisk, jakie zachodzą w gospodarce jednostki administracyjnej. Trzyletnie doświadczenie, jakie zebrały jednostki administracyjne podczas wykonywania przepisu, nie zostało wykorzystane przy opracowaniu nowego. Wskutek tego wykonawcy mają nadal te same trudności w wykonywaniu postanowień przepisu, jakie mieli dotychczas.

Zmiany, które wprowadził przepis, są następujące:

W zakresie zaopatrzenia pieniężnego został wznowiony przydział pieniędzy w formie funduszu obrotowego. Lecz jego charakter i przeznaczenie są inne, aniżeli funduszu obrotowego według poprzedniego przepisu. Dawniejszy fundusz obrotowy służył do pokrywania wszystkich wydatków jednostki administracyjnej w okresie budżetowym. W poszczególnych miesiącach asygnował organ administracji pieniężnej zaliczki na pokrycie wydatków bieżących, które miał potrącać po upływie miesiąca po zbadaniu sprawozdania pieniężnego jednostki administracyjnej, pokrywając wydatki definitywnie. Fundusz obrotowy miał stanowić pewnego rodzaju rezerwę pieniężną jednostki administracyjnej na nieprzewidziane wydatki, a jego zlikwidowanie miało odbywać się z końcem okresu budżetowego. Lecz w rzeczywistości stał się jedynie sumą buchalteryjną Obliczony i przyznany jednostkom administracyjnym w wysokości przewidywanych jednomiesięcznych wydatków w pierwszym miesiącu roku budżetowego został zużyty w tym samym miesiącu, ponieważ jednostki administracyjne nie otrzymały pieniędzy na zaspokojenie bieżących potrzeb. W ten sposób stracił fundusz obrotowy charakter pewnej rezerwy pieniężnej. Przydział zaliczek w następnych miesiącach roku budżetowego nie odnowił funduszu obrotowego. W dalszym biegu zaopatrzenia pieniężnego jednostek administracyjnych fundusz obrotowy został zawieszony, a wydatki jednostek były pokrywane drogą odpisywania uznanych kwot z asygnowanych zaliczek na podstawie orzeczeń cenzuralnych..

Obecnie wprowadzony fundusz obrotowy posiada tylko charakter zaliczkowego zaopatrywania jednostek administracyjnych w pieniądze na podróże służbowe i przesiedlenia, zapomogi, ryczałty i różne wydatki niezryczałtowane do czasu sprawdzenia i uznania wydatków przez organ administracji pieniężnej.

Wysokość funduszu obrotowego dla jednostki administracyjnej na cały okres budżetowy ma oznaczyć dowódca okręgu korpusu w ramach ustalonych budżetem na wniosek organu administracji pieniężnej. Roczny rozdzielnik funduszu obrotowego powinien ustalić równocześnie miesięczne raty funduszu obrotowego dla jednostek administracyjnych.

Postulat ustalenia przewidywanych wydatków dla jednostek administracyjnych na okres roczny jest słuszny i teoretycznie możliwy do przeprowadzenia. Nie da się to jednak przeprowadzić w całej rozciągłości w praktyce. Potrzeby pieniężne

jednostek administracyjnych zależą od stanu ludzi i zwierząt, zmian personalnych oficerów, ilości powoływanych na ćwiczenia rezerwistów i terminów tych ćwiczeń, ilości i terminu powołania rekruta i t. p. zjawisk, zachodzących w jednostkach administracyjnych, których dokładnie nie może przewidzieć dowódca jednostki administracyjnej, a tembardziej organ administracji pieniężnej. Dlatego to przepis (zał. 3) przewiduje możliwość zwiększania lub zmniejszania funduszu obrotowego dla danej jednostki administracyjnej w poszczególnych miesiącach roku budżetowego.

W wykonaniu praktycznem kwestja zaopatrywania jednostek administracyjnych w pieniądze sprowadza się do rozdzielnika kredytów w okresach miesięcznych, a układany roczny rozdzielnik stanowi orjentacyjną cyfrę przewidywanych wydatków. Składają się na to miesięczny system preliminowania wydatków (tangenty miesięczne), ściśle określona wysokość otwartych kredytów budżetowych w poszczególnych miesiącach i niejednokrotnie wytyczne organów dysponujących, dotyczące przeznaczenia kredytów, co w zupełności krępuje organa administracji pieniężnej w zakresie asygnowania pieniędzy dla jednostek administracyjnych. Momenty te osłabiają postulat rocznego układana funduszu obrotowego dla jednostki administracyjnej. W rezultacie otrzymują jednostki administracyjne zaliczki na poczet swoich wydatków, a nawet niejednokrotnie na ściśle określone cele. Na uzasadnienie otrzymania potrzebnych zaliczek nie powinna jednostka administracyjna przedstawiać żadnych zapotrzebowań. Jednak jednostki administracyjne zapotrzebowania pieniężne przedstawiają, gdyż w przeciwnym razie organ administracji pieniężnej nie asygnowałby na czas pieniędzy, albowiem brak mu czasu i personelu na dokładne ustalenie potrzeb pieniężnych jednostek administracyjnych.

Zaliczki, asygnowane przez organ administracji pieniężnej, zwane w przepisie zaliczkowemi ratami funduszu obrotowego, mają służyć na pokrycie bieżących wydatków jednostki administracyjnej.

Uznane wydatki jednostki administracyjnej, do których należą także należności ryczałtów, pokrywa organ administracji pieniężnej z zaliczkowych kwot funduszu obrotowego drogą jego zmniejszenia orzeczeniem cenzuralnem.

Tymczasem instrukcja o ryczałtach inaczej reguluje sprawę pokrywania należności ryczałtów typu „B". Ustala pokrywanie przez organ administracji pieniężnej należności zgóry:

w okresach miesięcznych ryczałtu kwaterunkowego, taborowego i kołowego,

w okresach kwartalnych ryczałtu kancelaryjnego, wyszkoleniowego i konserwacyjnego.

Brak postanowienia o sposobie pokrywania ryczałtu na konserwację nieruchomości. Należy zatem wnosić, że pokrywanie należności ryczałtu na konserwację nieruchomości następuje drogą odpisywania z funduszu obrotowego.

Postanowienia, dotyczące pokrywania należności ryczałtowych typu „B", zawarte w instrukcji o ryczałtach, mają swoje źródło w systemie określania należności pieniężnych ryczałtów typu „B" dla jednostek administracyjnych. Wysokość kwot ryczałtowych, należnych jednostkom administracyjnym, ustala dowódca okręgu korpusu zgóry na cały okres budżetowy, poczem powinien następować automatycznie przydział pieniędzy do momentu wyczerpania ustalonej należności. Takie postępowanie zostało ujęte w zakresie zaopatrywania w należności ryczałtowe typu „B" w instrukcji o ryczałtach, a § § 40, 49, 56, 59, 63 i 67 są tylko rozwinięciem postanowienia, zawartego w § § 211 i 212 podstawowego przepisu J. A. 1. Tymczasem postanowienia zawarte w § 78 J. A. 1. i w § 59, II. pkt. 7 nakazują pokrywanie należności wszystkich ryczałtów w sposób memorjałowy.

Przy ścisłem wykonywaniu przepisu podstawowego i szczegółowych instrukcyj byłby organ administracji pieniężnej w kłopocie, według których postanowień postępować. W praktyce nie ma jednak organ administracji pieniężnej trudności w regulowaniu należności ryczałtów typu „B", ponieważ korzysta z postanowień, zawartych w § 10 zał. 3. i asygnuje należności zaliczkowo, a pokrywa drogą odpisywania w orzeczeniu cenzuralnem na podstawie § 78 J. A. 1. i § 59, II. pkt. 7.

Sposób likwidacji funduszu obrotowego w ostatnim miesiącu okresu budżetowego zależy od stanu wysokości zaliczek, jaką posiada jednostka administracyjna na pokrycie swych potrzeb do końca roku. Jednostka administracyjna może posiadać nadwyżkę zaliczek, lub braki. Wysokość zaliczki może również w przybliżeniu plus minus pokrywać potrzeby pieniężne. W tym wypadku likwidacja funduszu obrotowego odbywa się automatycznie drogą odpisania memorjałowego orzeczeniem cenzuralnem za ostatni miesiąc roku budżetowego celem pokrycia należności i wydatków.

Lecz w tym wypadku jak i w dwóch pierwszych musi nastąpić ustalenie stanu faktycznego stanu zaliczek zarówno ze strony jednostki administracyjnej, jak i organu administracji pieniężnej. Jednostka administracyjna powinna ustalić z początkiem ostatniego miesiąca roku budżetowego niezbędny zapas gotówki, potrzebny jej na pokrycie wydatków do końca okresu budżetowego, a pozostałą resztę wpłacić na wznowienie kredytów i oddać do dyspozycji organu administracji pieniężnej. Celem sprawdzenia stanu gotówki i wykonania wyżej wskazanych czynności przez organ administracji pieniężnej przedstawia jednostka administracyjna zestawienie przychodów i rozchodów oraz sald kontotek na dzień 8 ostatniego miesiąca. Likwidacja reszty zaliczki, pozostałej w jednostce administracyjnej, odbywa się drogą orzeczenia cenzuralnego.

W wypadku niedoboru w zaliczce na pokrycie wydatków jednostki do końca roku budżetowego uzupełnienie kredytów przez organ administracji pieniężnej odbywa się w dwu fazach. W pierwszej fazie asygnuje organ administracji pieniężnej część kredytów, potrzebnych jednostce administracyjnej na pokrycie wydatków w ostatnim miesiącu roku budżetowego. Druga faza obejmuje sprawdzenie stanu gotówki w jednostce administracyjnej przez organ administracji pieniężnej na podstawie zestawienia przychodów i rozchodów oraz sald kontotek, przysłanego przez jednostkę administracyjną i asygnowania reszty należności do końca okresu budżetowego. Ostateczna likwidacja funduszu obrotowego odbywa się na podstawie orzeczenia cenzuralnego, wydanego za ostatni miesiąc okresu budżetowego.

Poza funduszem obrotowym otrzymuje jednostka administracyjna sumy na wypłatę uposażenia i żołdu. Asygnuje je zaliczkowo organ administracji pieniężnej w okresach miesięcznych na oddzielny rachunek. Pokrywanie wydatków i likwidacja zaliczek z końcem okresu budżetowego odbywa się w sposób identyczny, jak należności, na które otrzymuje jednostka administracyjna zaliczki na rachunku funduszu obrotowego.

Oprócz tego na oddzielny rachunek asygnuje organ administracji pieniężnej kwoty na fundusz zaliczek na uposażenie. Nadto pośredniczy jednostka administracyjna w regulowaniu wydatków organu administracji pieniężnej na pensje „virtuti militari", odprawy pośmiertne i koszty przesiedlenia emerytów, gdyż przepis zalicza je do wydatków własnych organu administracji pieniężnej. Wydatki te po ich sprawdzeniu i uznaniu pokrywa organ administracji pieniężnej i asygnuje wprost na oddzielny rachunek z pominięciem rachunku funduszu obrotowego.

Dopuszczalny zapas przechowywanej gotówki w kasie jednostki administracyj-

nej nie może przekraczać 1% określonego funduszu obrotowego. Pozatem fundusze pieniężne posiada jdnostka administracyjna na rachunku bieżącym w urzędzie skarbowym i uskutecznia obroty przy pomocy zleceń wypłaty.

Zmiany w zakresie księgowości pieniężnej ilustruje następujące zestawienie:

A. Dotychczasowa.	B. Obecna.
1. Dziennik obrotów pieniężnych i kontoteka rozrachunkowa,	1. Dziennik obrotów pieniężnych
2. —	2. Kontoteka rozrachunkowa
3. Rejestr wierzytelności i długów i kontoteka wierzytelności i długów	3. —
4. —	4. Kontoteki pomocnicze
5. —	5. Kontoteka likwidacyjna
6. Książka rachunku bieżącego	6. —
7. —	7. Książka stanu gotówki
8. Książka kontroli stanu i żołdu	8. detto
9. Książka depozytów rzeczowych	9. detto

Z zestawienia widać, że odpadł rejestr wierzytelności i długów wraz z kontoteką i książka rachunku bieżącego. Kontoteka rozrachunkowa została formalnie oddzielona od dziennika obrotów pieniężnych, chociaż konstrukcyjnie z dziennkem obrotów pieniężnych stanowi nierozerwalną całość.

Wierzytelności prowadzi się obecnie przez dziennik obrotów pieniężnych i rachunki obrotowe: wierzytelności skarbu, ryczałtów i osób trzecich Uzupełnieniem ewidencji wierzytelności i długów są kontoteki pomocnicze wierzycieli i dłużników: kontoteka pomocnicza wierzytelności, osobowa wierzycieli i osobowa dłużników. Stanowią one szczegółową ewidencję rachunków obrotowych: wierzytelności skarbowych i ryczałtów oraz należności osób trzecich z podziałem imiennym wierzycieli i dłużników. Wprowadzenie kontotek pomocniczych wierzytelności i osobowych wierzycieli i dłużników jest utrzymanem w dalszym ciągu kontoteki wierzytelności i długów, prowadzonej według poprzedniego przepisu przy rejestrze wierzytelności i długów.

Uległ zupełnej zmianie układ obrotów pieniężnych, czyli „rachunków", księgowanych w kontotece rozrachunkowej. Z poprzedniego układu został utrzymany jedynie podział rachunków na 3 grupy.

Na zmianę układu kontoteki rozrachunkowej wskazuje następujące zestawienie:

A. Obecnie:	B. Dawniej:	
Grupa I (Rachunki sprawozdawcze):		
1. fundusz obrotowy	III—1	fundusz obrotowy
2 fundusze specjalne		—
3. należności organu administracji pieniężnej	III—15, 16	sumy zawieszone i nieuznane, sumy przypisane do zwrotu
4. sumy na uposażenie i żołd	I—1,2	uposażenie miesięczne, żołd
5. różne wydatki osobowe (zapomogi)	I—4	różne obroty niezryczałtowane
6. podróże służbowe	I—3	przewozy wojskowe, podróże służbowe, delegacje i przesiedlenia

7. przesiedlenia	I—3	detto
8. różne wydatki niezryczałtowane	I—4	różne obroty niezryczałtowane.
Grupa II (Ryczałty):		
1 ryczałt na wyżywienie ludzi	II—1	ryczałt na wyżywien e ludzi
2. „ „ zwierząt	II—2	„ na wyżyw. zwierząt
3. „ mundurowy	II—3	„ mundurowy
4. „ kwaterunkowy	II—4	„ kwaterunkowy
5. „ na konserwację nieruchomości		—
6. „ kancelaryjny	II—5	„ kancelaryjny
7. „ wyszkoleniowy	II—6	„ wyszkoleniowy
8 „ taborowy	II—7	„ taborowy
9. „ na przewozy kołowe		—
10 „ na konserwację materjałów	II—8	„ konserwacyjny broni i sprzętu specjalnego
11. depozyty pieniężne w gospodarce ryczałtowej		—
—	II—9	fundusz gospodarczy
Grupa III (Rachunki przechodnie):		
1. zaliczki zwrotne na uposażenie	III—4,5	fundusz zaliczek na uposażenie spłaty rat zaliczek na uposażenie
2. „ do wyliczenia się	III—3	zaliczki do wyliczenia się
3. należności skarbowe	III—7	dochody skarbowe ministerstwa skarbu
4. świadczenia społeczne	III—12, 13	opłaty na rzecz kasy chorych różne świadczenia i ubezpieczenia społeczne
5. należności osób trzecich	III—14	wpłaty na rzecz osób trzecich
6. sumy do wyjaśnienia i nieuznane	III—11	niewyjaśnione wpływy i nadwyżki kasowe
7. wierzytelności skarbu		—
8 „ ryczałtów		—
9. „ osób trzecich		—
—	III—2	zaliczki asygnowane przez kierownika administracji pieniężnej
—	III—6	dochody budżetowe ministerstwa spraw wojskowych
—	III—8	odszkodowania za straty i świadczenia materjałowe
—	III—9	sumy depozytowe jednostki administracyjnej
—	III—10	sumy depozytowe u kierownika administracji pieniężnej
—	III—17	sumy umorzone.

Poprzednio obejmowała kontoteka 30 rachunków, a obecnie 27. Jest to tylko porównanie ilościowe, a zestawienie nie jest ścisłe. Trudno bowiem przeprowadzić dokładne zestawienie układu rachunków, gdyż wzajemny stosunek rachunków w nowej księgowości jest różny od poprzedniego. Sposób księgowania na rachunkach kontoteki rozrachunkowej ustalił § 59. instrukcji o rachunkowości pieniężnej. Jest on dość uciążliwy, a całkowite opanowanie księgowania według „rachunków" przez płatników i jego pomocniczy personel dotychczas nie nastąpiło pomimo czteroletniego stosowania.

Składa się na to kilka przyczyn. Do nich należy brak należytego przygotowania teoretycznego do prowadzenia rachunkowości. Czynności tej uczą się płatnicy i przydzieleni im podoficerowie podczas wykonywania służby. Popełniają zatem błędy, których unikaliby, gdyby mieli pewne przygotowanie w tym kierunku. Zmiany na stanowisku płatnika, czy podoficera rachunkowego, choćby czasowe, utrudniają również prawidłowe prowadzenie rachunkowości.

Poza temi momentami największą trudność w stosowaniu „rachunków" stanowi różnica między sposobami księgowania i rozliczenia wydatków w jednostce administracyjnej, a sposobem księgowania i rozliczania w kierownictwie administracji pieniężnej.

Organa administracji pieniężnej otrzymują kredyty z podziałem na tytuły budżetowe, a przekazują na „rachunki". Jednostki administracyjne księgują dochody i wydatki według układu kontoteki rozrachunkowej i rozliczają się według rachunków. Organa administracji pieniężnej wydają orzeczenia cenzuralne według rachunków i tytułów budżetowych prowadzą dwojaką rachunkowość: według rachunków i według tytułów budżetowych. Istnieje zatem u organów administracji pieniężnej pewnego rodzaju rozdwojenie rachunkowe. Zwiększa to w dwójnasób ilość pracy organów cenzurujących, która to praca powinna być zredukowana wobec scalenia organów asygnujących i zmniejszenia etatów.

Celem utrzymania jednakowego systemu księgowania na najniższym szczeblu należałoby również w jednostkach administracyjnych wprowadzić księgowanie według tytułów budżetowych. Lecz sprawa ta budzi zastrzeżenia. „Rachunki" zostały wprowadzone w jednostkach administracyjnych celem uproszczenia rachunkowości. Pewne tytuły budżetowe zostały ujęte w „rachunki". Zgrupowanie wydatków w pewne rachunki zmniejsza bezwątpienia czynności księgowania w jednostce administracyjnej, a konieczność rozliczenia wydatków według tytułów budżetowych przesuwa na organa administracji pieniężnej, które muszą posługiwać się z tego powodu dwojaką rachunkowością: „rachunkami" dla jednostek administracyjnych i tytułami budżetowemi dla organów dysponujących.

Dwutorowość rachunkowości pieniężnej u organów administracji pieniężnej wymaga korektury. Można przeprowadzić ją przez wprowadzenie rachunkowości pieniężnej w jednostkach administracyjnych według tytułów budżetowych. Przemawia zatem posługiwanie się schematem budżetowym w rachunkowości pieniężnej w całej administracji państwowej, a w tem i na dwóch szczeblach wojskowej administracji pieniężnej w stosunku do jednostki administracyjnej, u organów asygnujących i dysponujących. Zwiększyłoby to naturalnie ilość „rachunków" w jednostkach administracyjnych czemu sprzeciwia się postulat zmniejszenia czynności rachunkowych w jednostce.

Aby zatem z jednej strony usunąć dwutorowość w rachunkowości organów administracji pieniężnej i utrzymać prostą rachunkowość w jednostkach administracyjnych, proponuję prowadzenie księgowości pieniężnej w jednostkach administracyjnych według zasad rachunkowości pojedyńczej z podziałem na „dochody" i „roz-

chody". W dochodach prowadziłby płatnik wszystkie wpływy: zaliczki asygnowane na pokrycie wydatków, wpłaty skarbowe (podatki i opłaty emerytalne) i t. p., a w rozchodach wszystkie wypłaty. A ponieważ jednostkę administracyjną interesują fundusze poszczególnych ryczałtów, prowadziłby płatnik karty pomocnicze ryczałtów. Organ administracji pieniężnej asygnowałby wszystkie fundusze dla jednostki administracyjnej na jeden rachunek „dochodów". Jednostka administracyjna rozliczałaby się ze swoich wydatków na podstawie dziennika należności i oryginalnych dowodów rachunkowych (wykazy uposażenia, rozkazy wyjazdu i t. p.) za wyjątkiem wydatków ryczałtowych do których uzasadniałaby swoje prawa na podstawie tabel **należności**, czy **sum, ustalonych na ryczałty** typu „B". Organ administracji pieniężnej rozdzielałby wydatki na tytuły budżetowe na podstawie sprawozdań rachunkowo-kasowych. Dla ewidencji kredytów, asygnowanych jednostce administracyjnej i rozliczenia prowadziłby jedną kartę stanu kredytów asygnowanych i uznanych bez względu na „rachunek", czy tytuł budżetowy. Dokładne rozliczenia według tytułów budżetowych posiadałby organ administracji pieniężnej w księgowości, ustalonej dla organów administracji pieniężnej.

Przedstawiam projekt, który wywoła zapewne zastrzeżenia. Powinni zatem zabrać w tej sprawie głos przedewszystkiem płatnicy, najbardziej w tem zainteresowani. Sam wracam do tematu.

Uzupełnieniem kontoteki rozrachunkowej są kontoteki pomocnicze. Ilości i rodzaju kontotek pomocniczych przepis nie ogranicza. Zależy ona od potrzeb jednostki administracyjnej, a ilość i rodzaj kontotek ustala dowódca. Danie swobody dowódcy jednostki administracyjnej w ustaleniu ilości i rodzaju kontotek pomocniczych stwarza dla niego możność prowadzenia zestawień takich wydatków, w których jednostka administracyjna jest bardzo zainteresowana, a których nie może szczegółowo wykazywać w kontotece rozrachunkowej.

Kontoteki pomocnicze służą do ułatwienia rozrachunków pieniężnych z władzami administracyjnemi i skarbowemi. Służą również do ewidencji wierzytelności i długów, o czem już przedtem wspominałem.

Odnośnie prowadzenia i zamykania kontotek pomocniczych nasuwa się małe zastrzeżenie. Zarządzenie, zawarte w ostatnim ustępie § 62 zał. 3. postanawia, że kontoteki pomocnicze zamyka się w końcu okresu budżetowego. Tymczasem § 48 i 73 zał. 3, wymaga podania sald kontotek pomocniczych na okres miesięczny w zestawieniu przychodów i rozchodów oraz sald kontoteki rozrachunkowej i kontotek pomocniczych. Porównanie treści § § 48, 62 i 73 wskazuje na niezgodność postanowień tych paragrafów. Ponieważ zestawienie przychodów i rozchodów ustalone w § 48 i 73 wymaga podawania sald kontotek pomocniczych w okresach miesięcznych, wobec tego kontoteki pomocnicze muszą być zamykane w okresach miesięcznych, a temsamem automatycznie z końcem roku budżetowego Niezależnie od tego powinny być zamykane kontoteki pomocnicze w razie potrzeby, np. podczas rewizji lub na żądanie organów, przeprowadzających kontrolę, jak postanowienia § 62.

Do księgowości jednostki administracyjnej zostały wprowadzone: kontoteka likwidacyjna i książka stanu gotówki.

Kontoteka likwidacyjna obejmuje karty likwidacyjne poszczególnych gażystów. Obecnie wprowadzona karta likwidacyjna zastępuje poprzednio prowadzoną kartę likwidacyjną wraz uwierzytelnieniem.

Książka stanu gotówki ma na celu wykazanie stanu gotówki, przechowywanej w jednostce administracyjnej oraz na rachunku bieżącym jednostki administracyjnej. Książka stanu gotówki jest połączeniem 2-ch zapisków, dotychczas prowadzo-

nych: części wykazu zawartości kasy, stwierdzającego zapas gotówki w kasie jednostki administracyjnej i książki rachunku bieżącego.

W zakresie dowodów rachunkowych nowy przepis wprowadził dowód obrotu memorjałowego, wykaz wierzytelności przekazanych — przyjętych i rozszerzył przeznaczenie karty wyposażenia.

Dowód obrotu memorjałowego jest podstawą do księgowania w dzienniku obrotów pieniężnych obrotów memorjałowych, które były dotychczas księgowane przy pomocy dowodów wpłaty i potwierdzenia wpłaty.

Wykaz wierzytelności przekazanych — przyjętych służy do przekazywania z jednej jednostki administracyjne do drugiej wierzytelności gażystów. Przedtem odbywało się to zapomocą uwierzytelnienia.

Karta wyposażenia podaje stan wyżywienia, żołdu i zaopatrzenia materjałowego. Zastępuje stosowane przedtem dwa dokumenty, kartę wyposażenia, który wykazywała stan wyżywienia i żołdu i odcinek mundurowy.

Wystawianie karty jest dość kłopotliwe. Wprawdzie instrukcja (zał. 3) nakłada na dowódcę pododdziału obowiązek wystawiania karty, ale musi ją uzupełnić organ zarządzający materjałem, aby wypełnić część, dotyczącą zaopatrzenia materjałowego.

Karta wyposażenia jest również dokumentem przyjęcia względnie oddania ze stanu zaopatrzenia zwierzęcia.

Do dowodów rachunkowych zostały zaszeregowane: orzeczenie cenzuralne, umowy z pracownikami cywilnemi, wyciągi z rachunków kontotek i zestawienie roczne ryczałtów. Zaliczenie wyliczonych dokumentów do dowodów rachunkowych jest stwierdzeniem stanu faktycznego. Wymienione dokumenty były dowodami rachunkowemi, jedynie formalnie zostały obecnie do dowodów rachunkowych zaliczone.

Do dowodów rachunkowych należą również dokumenty, uzasadniające obroty na rachunkach bieżących w urzędach skarbowych i w państwowych instytucjach bankowych (zlecenia wypłaty, wyciąg z książki rachunku bieżącego, czeki, spisy i wykazy kas skarbowych o obrotach na rachunkach bieżących, wyciągi kontowe P. K. O. i zawiadomienia o obrotach w instytucjach bankowych.

Do dowodów rachunkowych został także zaliczony rejestr kluczy od kasy.

Zostały zniesione: karta likwidacyjna i uwierzytelnienie, wykaz sum przekazywanych do kasy skarbowej, zbiorowy wykaz dowodów, ogólne zestawienie należności i wydatków i wykaz zawartości kasy.

Zniesienie wykazów sum przekazywanych do kasy skarbowej jest wynikiem zmiany sposobu administrowania wpływami pieniężnemi otrzymywanemi przez jednostki administracyjne. Albowiem jednostki administracyjne nie przekazują obecnie wpływów do dyspozycji organów administracji pieniężnej, lecz pozostawiają na swoich rachunkach bieżących do czasu otrzymania w orzeczeniu cenzuralnem zlecenia co do ich przeznaczenia i wpłacenia na odpowiednie tytuły budżetowe.

Odnośnie przechowywania dowodów rachunkowych instrukcja zawiera uzupełnienie, dotyczące układania dowodów rachunkowych, przechowywanych w jednostce administracyjnej. Czas przechowywania dowodów rachunkowych w jednostce administracyjnej ustala przepis na sześć lat. Zastrzega jednak możliwość przekazania części dowodów rachunkowych organom zaopatrującym stosownie do otrzymanych zarządzeń. Przepis jednak nie wskazuje, jakich dowodów rachunkowych mogą żądać organa zaopatrujące.

Czas przechowywania dowodów rachunkowych ryczałtu kancelaryjnego, ustalonego dla formacyj samoistnych i pododdziałów administracyjnych przydzielonych, ustala instrukcja na dwa lata. Nie postanawia jednak, co mają zrobić pododdziały administracyjnie przynależne z temi dowodami po upływie tego terminu.

Uległ także zmianie układ sprawozdania rachunkowo-pieniężnego. Został zniesiony podział na części, sprawozdanie tworzy jedną całość.

W treści obejmuje sprawozdanie wydatki jednostki administracyjnej i uzasadnienie praw do żołdu i ryczałtów na podstawie dziennika należności. Przychodów pieniężnych sprawozdanie nie obejmuje.

Termin przesyłania sprawozdania rachunkowo - pieniężnego został utrzymany, chociaż w praktyce nie jest ściśle dotrzymywany zwłaszcza podczas ćwiczeń letnich. Organ administracji pieniężnej nie jest krępowany terminem w wydawaniu orzezenia cenzuralnego.

Dalszy przebieg czynności, wynikających z orzeczenia cenzuralnego, został utrzymany według postanowień, jakie zawierał przepis poprzedni.

Przechodząc do omówienia gospodarki materjałowej, należy zaznaczyć, że w zakresie zaopatrzenia ujął przepis w sposób odmienny, niż dotychczas, sposób zaopatrywania w sprzęt pomieszczeniowy, materjały pędne i smary.

Uzupełnienie sprzętu pomieszczeniowego uzależnia przepis od wysokości kredytów na ten cel przeznaczonych. W ramach przyznanych kredytów ustala organ zaopatrujący dotację sprzętu pomieszczeniowego. Za podstawę do obliczenia dotacji sprzętu pomieszczeniowego służą tabele należności, stany etatowe jednostek administracyjnych, wykazy inwentaryzacyjne i protokóły zużycia, a sam przydział sprzętu następuje proporcjonalnie do potrzeb jednostek administracyjnych. Niezależnie od tego mogą jednostki administracyjne kupować sprzęt pomieszczeniowy i narzędzia gospodarcze z ryczałtu kwaterunkowego z wyjątkiem beczek żelaznych i zegarów kontrolnych.

Od wysokości kredytów zależą również dotacje sprzętu przeciwpożarowego.

Zaopatrywanie jednostek administracyjnych w materjały pędne i smary jest częściowo zryczałtowane, a częścowo skontyngensowane.

Zryczałtowany jest zakup materjałów pędnych i smarów dla celów konserwacyjnych. Wydatki z tem związane pokrywają jednostki administracyjne z ryczałtu na konserwację materjałów.

Zaopatrzenie w materjały pędne i smary dla celów komunikacyjnych i technicznych wyraża się w formie przyznania kontyngensu pieniężnego, czyli rocznej kwoty, w ramach której organ zaopatrujący wydaje materjały pędne i smary bezpłatnie.

Pozatem przepis reguluje zasady odstępowania materjałów pędnych i smarów za zapłatę i wylicza uprawnionych do nabywania tych materjałów.

Uzupełnieniem w stosunku do poprzedniego przepisu jest ustalenie sposobu zaopatrzenia w maszyny do pisania, liczenia i powielania oraz w pieczęcie urzędowe.

W instrukcji o sposobie zaopatrywania w materjał został również ujęty sposób przydziału umundurowania i uzupełnenia materjału mundurowego wskutek zużycia. Nie będę streszczał tych postanowień przepisu, ponieważ są powszechnie znane.

Oprócz tego uległ zmianie sposób zaopatrywania w materjał sanitarny jednorazowego użytku. Zaopatrzenie opiera się na tabelach dopuszczalnego rocznego zużycia materjału jednorazowego użytku, ustalonych przez szefa departamentu zdrowia oddzielnie dla poszczególnych grup.

Uzupełnienie materjału sanitarnego do wysokości, ustalonej w tabelach rocznego zużycia, odbywa się w ramach kontyngensu pieniężnego, który obejmuje kwoty, przeznaczone na uzupełnienie materjału w naturze i kwoty, przeznaczone na wydatki zlecone. W konsekwencji tego otrzymują jednostki administracyjne materjał sanitarny w naturze ze składnicy sanitarnej w granicach kwot, przyznanych jej na uzupełnienie materjału, albo zakupują materjał na podstawie specjalnego rozkazu szefa departamentu zdrowia i zlecenia organu administracji pieniężnej. Wydatek

pokrywa organ administracji pieniężnej po sprawdzeniu sprawozdania rachunkowo-pieniężnego jednostki administracyjnej i uznaniu wydatku. Nie wskazuje jednak przepis, z jakich kredytów może zakupić jednostka administracyjna materjał sanitarny, na kupno którego otrzymała zezwolenie. Przepis poprzedni zezwalał pokrywać te wydatki z funduszu obrotowego. W nowym przepisie brak na to wyraźnego zezwolenia. Nie ulega jednak wątpliwości, że w razie potrzeby uskuteczni jednostka administracyjna taki wydatek z posiadanych funduszów, który organ administracji pieniężnej dodatkowo pokryje.

W rachunkowości materjałowej na szczeblu jednostki administracyjnej instrukcja o rachunkowości materjałowej (zał. 4) nie wprowadziła zmian. Księgi i kartoteki materjałowe zostały jedynie uzupełnione księgami do ewidencjonowania broni i amunicji oraz przyrządów optycznych i mierniczych, jakie jednostka administracyjna posiada.

Dla ustalenia stanu materjału uzbrojenia zostały wprowadzone:

a) księga broni ręcznej,
b) księga broni artyleryjskiej,
c) księga przyrządów optycznych i mierniczych,
d) karta informacyjna amunicji.

Przeznaczenie tych ksiąg i zapisów wskazują ich tytuły. Nie będę zatem tego omawiał.

Do księgowości jednostki administracyjnej została zaliczona także księga depozytów magazynowych. Służy ona do rejestracji materjałów zdeponowanych w jednostce administracyjnej np. cywilnych ubrań rekrutów. Zaliczenie tej księgi do księgowości ma charakter formalny, gdyż dotychczas jednostki ją prowadziły.

W zakresie rachunkowości materjałowej obciążył nowy przepis pododdziały administracyjne dość znacznie w stosunku do wymagań przepisu poprzedniego.

Według części III. poprzedniego wydania J. A. I. prowadziły pododdziały administracyjne:

1) księgę wyposażenia osobistego dla umundurowania, broni ręcznej i indywidualnego materjału taborowego, 2) wyciąg z kontoteki materjałowej dla każdego działu zaopatrzenia oddzielnie celem utrzymania w ewidencji materjału, znajdującego się w użytkowaniu pododdziałów, 3) książkę doręczeń materjałów, oddanych do naprawy w warsztatach jednostki administracyjnej, 4) karty inwentarzowe celem uwidocznienia stanu sprzętu, znajdującego się w pomieszczeniach pododdziałów.

Obecnie prowadzą pododdziały administracyjne następujące księgi i kartoteki materjałowe:

1) kartotekę materjału osobistego, 2) książkę stanu materjałowego pododdziału, 3) książkę działową, 4) książkę karabinu maszynowego, 5) książkę doręczeń materjałów, oddanych do naprawy w warsztatach jednostki administracyjnej oraz 6) kartę inwentarzową.

Zostały utrzymane książka doręczeń materjałów, oddawanych do naprawy w warsztatach jednostki administracyjnej i karty inwentarzowe. Natomiast uległ zmianie sposób ewidencjonowania materjału trwałego, oddanego pododdziałom do użytku.

W miejsce księgi wyposażenia osobistego zostały wprowadzone karty indywidualne do wprowadzenia ewidencji zestawami przedmiotów wyposażenia osobistego szeregowych, umundurowania, broni ręcznej i indywidualnego materjału taborowego. Imienne karty materjału osobistego składają się na kartotekę. Dowódcy pododdziałów prowadzą kartotekę materjału osobistego szeregowych stanu czynnego i re-

zerwy, a organa zarządzające materjałem dla wszystkich podoficerów zawodowych jednostki administracyjnej.

Prowadzenie kart materjału osobistego dla szeregowych niezawodowych służby czynnej i rezerwistów są bardzo uciążliwe wobec bardzo licznych zmian w stanie szeregowych w pododdziałach, zwłaszcza w okresie powoływania rezerwistów na ćwiczenia. Ewidencja wyposażenia osobistego szeregowych jest prowadzona zestawami. Zestawy mogą być układane albo na podstawie tabel należności albo na podstawie zarządzeń dowódcy jednostki dministracyjnej, ogłaszanych w rozkazie dziennym. Postanowienie takie stwarza dowolność w administracji materjałem i trudności pomiędzy jednostkami administracyjnemi w wypadku przeniesienia szeregowych. Celem uzyskania jednolitości w gospodarce materjałowej byłoby wskazanem ustalić, że obowiązują zestawy, ustalone w tabelach należności. Lecz i w tym wypadku nasuwają się trudności. Zestawy mundurowe, podane w tabelach należności, zostały obliczone na czasy dobrobytu w pułkach. W obecnym okresie i przez czas dłuższy w najbliższej przyszłości żaden pułk nie będzie mógł uzyskać zestawów, przewidzianych tabelami należności. Zestawy powinny być zatem dostosowane do możliwości gospodarczej pułków. Pozatem daje się odczuwać w pułkach brak instrukcji o sposobie wymiany poszczególnych przedmiotów i uzupełnienia zestawów. Poprzedni przepis nakazywał przynajmniej z formalnego punktu widzenia prowadzenie kartotek uzupełnień i wymian zestawów. Obecny przepis zniósł tę kartotekę.

Dla ewidencji materjałów trwałych, oddanych do użytku pododdziału za wyjątkiem materjału uzbrojenia, służy książka stanu materjałowego w miejsce dotychczas prowadzonego wyciągu z kontoteki materjałowej. Książkę stanu materjałowego zakłada organ zarządzający materjałem, a zmiany przeprowadza dowódca pododdziału.

Dla zobrazowania stanu działa prowadzą pododdziały książkę działową dla każdego działa osobno, a celem wykazania stanu karabina maszynowego książkę karabina maszynowego.

W zakresie gospodarki materjałem specjalnym (samochody, czołgi, samoloty i t. p.) zostały pododdziały administracyjne zrównane z jednostkami administracyjnemi.

Dla materjału specjalnego prowadzą pododdziały administracyjne: 1) dziennik dowodów materjałowych, 2) ogólną kartotekę materjałową, 3) księgę materjałów jednorazowego użytku, 4) kartotekę materjałów zawieszonych, 5) karty rewizji i kontroli, 6) dziennik wymiany i konserwacji.

Sposób prowadzenia wymienionych ksiąg i kartotek jest identyczny, jak w jednostkach administracyjnych.

Odnośnie dowodów materjałowych zaznaczę, że ilość ich została zwiększona. Oprócz dowodów materjałowych, dotychczas stosowanych w obrocie zewnętrznym, został wprowadzony protokół kasacji i do dowodów materjałowych obrotu zewnętrznego zostało zaliczone prawomocne zarządzenie administracyjne władzy wojskowej o uskutecznianiu potrąceń z uposażenia w wypadku szkody lub straty lub jej umorzenia.

Protokół kasacji jest dowodem rozchodowym na materjały skasowane w wyniku wybrakowania.

W obrotach wewnętrznych materjałem zostały utrzymane rozdzielniki materjałów trwałych i wykaz zwrotu. Oprócz tych zostały wprowadzone wyciąg z karty materjału osobistego i protokół kwalifikacyjny.

Wyciąg z karty materjału osobistego odpowiada sporządzanemu poprzednio wyciągowi z księgi wyposażenia osobistego szeregowych czasowo przeniesionych.

Protokół kwalifikacyjny ma dwojakie znaczenie. Jest dowodem obrotu we-

wnętrznego materjału uzbrojenia, a dla innych materjałów dokumentem oceny zdatności użytkowej materjału w wyniku klasyfikacji.

Zakres sprawozdawczości materjałowej pozostał bez zmian. Utrzymano dotychczasowy rodzaj i charakter sprawozdań materjałowych. Został tylko zmieniony termin przesyłania organom zaopatrującym wykazów zmian stanu materjałowego z okresu kwartalnego na półroczny.

W zakresie gospodarki ryczałtowej wprowadził przepis zmiany w układzie ryczałtów typu „B". Ustalono dwa nowe ryczałty: ryczałt na konserwację nieruchomości i ryczałt na przewozy kołowe. Ryczałt na przewozy kołowe miał już w praktyce zastosowanie, jednostki administracyjne otrzymały nawet na ten cel dotacje. Obecnie nastąpiło potwierdzenie stanu faktycznego w przepisie.

Nastąpiła zmiana w układzie zaspakajania potrzeb; pokrywanych przez ryczałt kwaterunkowy, który został rozparcelowany. Należności z poprzedniego ryczałtu kwaterunkowego pokrywa obecnie jednostka administracyjna z ryczałtów: kwaterunkowego, na konserwację nieruchomości, konserwację materjałów i wyżywienie ludzi.

Z ryczałtów zostały wyłączone wydatki, związane z legalizacją miar i wag. Służba intendentury pokrywa je oddzielnie.

Wysokość ryczałtów typu „B" dla jednostk administracyjnych ustala dowódca o. k. w ramach ogólnych kwot ryczałtowych, przyznanych dowódcy o. k. przez ministerstwo spraw wojskowych. Postanowienie to zmieniło dotychczasowy sposób ustalenia ryczałtów typu „B". Zwolniło organa kierownicze M. S. Wojsk. od obowiązku obliczania ryczałtów dla poszczególnych jednostek administracyjnych. a przesunęło ten ciążar na okręgowe organa zaopatrujące.

Oszczędności ryczałtów typu „A" może używać jednostka administracyjna, jak dotychczas, wyłącznie na potrzeby danego ryczałtu. Nowy przepis robi jednak od tej zasady odstępstwo i uprawnia dowódców o. k. do udzielania poszczególnym jednostkom administracyjnym zezwolenia na pokrywanie z oszczędności ryczałtowych typu „A" potrzeb ryczałtów typu „B" z ograniczeniami, ustalonemi przez ministra spraw wojskowych.

Oszczędności na ryczałtach typu „B" może przelewać jednostka administracyjna do funduszu gospodarczego po zaspokojeniu potrzeb we wszystkich ryczałtach typu „B" i pokryciu niedoborów na poszczególnych ryczałtach oszczędnościami na innych. Postanowienie to wypełnia lukę, jaka istniała w tym zakresie w poprzednim przepisie. Zachodziły bowiem wypadki, że jednostka administracyjna, mając oszczędności na jednych ryczałtach typu „B", przenosiła je na fundusz gospodarczy, chociaż niejednokrotnie nie posiadała w innych ryczałtach pieniędzy na pokrycie niezbędnych wydatków.

W rachukowości wprowadził przepis nowy rachunek „depozytów pieniężnych". Wprowadzenie tego rachunku pozostaje w związku z likwidowaniem w buchalterji jednostki administracyjnej rachunków: „sumy depozytowe jednostki administracyjnej i „sumy depozytowe u organu administracji pieniężnej". Na rachunku „depozytów pieniężnych" przeprowadza płatnik obroty, zachodzące z depozytami pieniężnemi w gotówce, przyjmowanemi przez jednostkę administracyjną w gospodarce ryczałtowej i zwracanemi (wadja, kaucje). Pozwala to na szybkie regulowanie pretensyj dostawców w wyniku przetargów i zakupów bez pośrednictwa organu administracji pieniężnej, na rachunek którego dotychczas była zobowiązana jednostka administracyjna wpłacać wadja i kaucje w wypadku przetargów i zawierania umów na dostawy.

Rachunek „funduszu gospodarczego" został wyeliminowany z kontoteki rozrachunkowej i potraktowany, jako rachunek uboczny. Jednostka administracyjna prowadzi go w kontotece pomocniczej. Pozatem może jednostka administracyjna prowadzić na osobnych rachunkach kontoteki pomocniczej pewne części gospodarki, opartej na funduszu gospodarczym. Pozwala to na szczegółowe zobrazowanie stanu pieniężnego tych działów gospodarki, które na własny rachunek prowadzi.

Sposób wyliczania z ryczałtów zmianie nie uległ, a na sposób uznawania i pokrywania należności ryczałtowych wskazałem poprzednio.

Na zakończenie zwrócę uwagę na sprawę sprawdzania stanu gospodarki w jednostce administracyjnej. Sprawdzanie stanu gospodarki może odbywać się drogą nadzoru i kontroli.

Nadzór mogą wykonywać przełożeni i organa administracyjne.

Przełożeni mogą wykonywać nadzór przez stałe czuwanie nad administracją, albo przez zbadanie gospodarki na miejscu. Zbadanie na miejscu wyraża się w postaci apelu lub wizytacji.

Stale czuwać nad gospodarką jednostek mogą ich dowódcy. Nie mogą tego czynić wyżsi przełożeni, którzy mogą wykonywać nadzór przy pomocy wizytacji, gdyż stale w jednostce administracyjnej nie przebywają.

Przeprowadzenie apelów należy do obowiązków dowódcy pododdziału drużynowego i komendanta sali.

Organa administracyjne, które mogą wykonywać nadzór, dzieli przepis na organa administracyjne wyższych przełożonych i organa dowódcy jednostki administracyjnej.

Organa administracyjne wyższych przełożonych wykonywują nadzór zapomocą lustracji, rewizji i cenzury. Zakres czynności według wymienionych form nadzoru jest znany.

Odnośnie wykonywania nadzoru przez organa administracyjne wyższych przełożonych przewiduje przepis możliwość wyznaczenia specjalnego organu do stałego nadzoru nad rachunkowością jednostki administracyjnej i do przeprowadzenia rewizji kasy. Powoływane do tych czynności specjalnego organu nadzorczego uważam za zbyteczne. Organem, który powinien wykonywać nadzór nad rachunkowością jednostki administracyjnej, jest mojem zdaniem — szef intendentury o. k. Posiada on odpowiednie warunki ku temu. Zna bieg zaopatrzenia pieniężnego i materjałowego, stan gospodarki na podstawie przydziału pieniędzy i materjału, a nadto posiada odpowiedni personel, który może z dobrym skutkiem sprawdzać stan rachunkowości w jednostce administracyjnej.

Organa administracyjne dowódcy jednostki mają wykonywać nadzór za pomocą stałego czuwania lub rewizji. Nadzór za pomocą stałego czuwania lub rewizji mogą wykonywać dowódca jednostki administracyjnej (§ 34 pkt. 1 J. A. 1. i § 1 pkt. 13, 14 zał. 2) i jego organa administracyjne. Rola dowódcy jednostki administracyjnej jest zatem dwojaka. Z jednej bowiem strony posiada kompetencje przełożonego, gdy czuwa stale nad stanem gospodarki, a staje się organem administracyjnym, gdy zarządza rewizję gospodarki.

Organa administracyjne dowódcy jednostki wykonywują nadzór za pomocą stałego czuwania na podstawie powierzonych im funkcyj. Rewizję przeprowadzają: całej gospodarki organ pomocniczy dowódcy (kwatermistrz) w okresach półrocznych, a organ zarządzający materjałem w okresach kwartalnych w pododdziałach i magazynach. Na dowódcy ciąży obowiązek rewizji gospodarki przy pomocy

komisji: pieniężnej w okresach miesięcznych, a materjałowej w okresach kwartalnych.

W dziedzinie kontroli gospodarki ustalił przepis ogólne zasady kontroli administracji wojskowej, wykonywanej przez oficerów k. k. (korpusu kontrolerów), oraz, że gospodarka jednostki podlega też kontroli państwowej. Stwierdzenia tego brak było w poprzednim przepisie.

Zagadnienia sprawdzania stanu gospodarki w jednostkach administracyjnych nie wyczerpał przepis w całości. Nie przeprowadził rozgraniczenia kompetencyj w zakresie nadzoru, na co wskazuje choćby dwojaka rola dowódcy w wykonywaniu nadzoru. Daje się odczuwać zatem brak szczegółowej instrukcji, któraby określała zakres i sposób wykonywania nadzoru przez przełożonych i ich organa pomocnicze, jak również przez organa administracyjne jednostki. Ogłoszenie takiej instrukcji przyczyniłoby się do usprawnienia nadzoru nad gospodarką jednostki administracyjnej, a temsamem i podniesienie stanu gospodarki.

PRZEGLĄD WOJSKOWYCH CZASOPISM OBCYCH.

FRANCJA.

Ostatnio otrzymany zeszyt „Revue du Service de l'Intendance Militaire" za miesiące wrzesień i październik b. r. poświęcony jest przedrukowi wykładów, odbytych w czerwcu 1932 w Bordeaux staraniem szkoły doskonalenia intendentury 18 okręgu wojskowego oraz stowarzyszenia przyjaciół oficerów intendentów i oficerów administracyjnych rezerwy tegoż okręgu wojskowego.

Omawiana „Revue" ogłosiła treść następujących wykładów:

M. Guérina kapitana rezerwowego fregaty i głównego inspektora spraw handlowych portu autonomicznego Bordeaux p. t. **Port Bordeaux w gospodarce narodowej**.

W artykule tym znajdujemy historję portu, jego organizację, plan rozbudowy oraz znaczenie w handlu tranzytowym morskim dla Francji. Podajemy za autorem niektóre szczegóły. Autonomja portu Bordeaux datuje od 1925 r., została ona wprowadzona, jak zresztą do innych ważniejszych portów handlowych, na podstawie ustawy z 12. czerwca 1920 roku.

Jestto autonomja administracyjna. Port rządzony jest przy pomocy Rady administracyjnej i dyrektora. Rada administracyjna złożona jest z 21 członków, przedstawicieli handlu i przemysłu, urzędników ministerstwa robót publicznych handlu i rady państwa oraz przedstawiciela kolei i syndykatów robotniczych.

Dyrektor jest mianowany dekretem. Jest on równocześnie organem wykonawczym decyzyj Rady oraz przedstawicielem władzy centralnej w sprawach bezpieczeństwa i t. p. Port autonomiczny przejął cały szereg zadań od ministerstwa robót publicznych.

Posiada on swój własny budżet niezależny. Na dochody składają się wszelkiego rodzaju opłaty portowe, przy pomocy których pokrywa wydatki związane z rozbudową i ulepszeniami. Roboty zwykłe przeprowadza państwo, tak jak w portach nieautonomicznych.

Całość obszaru portu jest bardzo duża, bo sięga od linji brzegu morza 100 km wgłąb wzdłuż Garonny. W skład jego wchodzą i inne porty położone wzdłuż brzegu rzeki. Oprócz portu morskiego obejmuje on i port rzeczny, połączony przy pomocy kanałów z Morzem Śródziemnem. Ruch portu rzecznego wyraża się cyfrą 530.000 tonn w roku 1931, nie licząc żwiru, razem z którym czyni to 900.000 tonn.

Urządzenia portowe położone są po obu stronach rzeki.

Obecnie port Bordeau, poza portami sąsiedniemi, posiada 250 dźwigów, przeważnie elektrycznych, o mocy od 1500 kg do 10 tonn. Pozatem posiada on maszyny o przeznaczeniu specjalnem, których moc jest bardzo wysoka, a mianowicie: 3 żórawie pływające o mocy 15, 30 i 60 tonn, żóraw stały o mocy 250 tonn i jeden żóraw pływający 300 - tonnowy.

Hangary pokrywają powierzchnię 195.000 metrów kwadratowych; z pośród nich zasługuje na uwagę magazyn drzewa kolonjalnego o powierzchni 8.000 m² i magazyn dla towarów różnych o powierzchni 11.000 m².

Na obszarze portu znajduje się 120 km torów kolejowych. Port posiada znakomite gwiaździście rozchodzące się połączenia kolejowe. Ruch okrętów wyraża się w roku 1931 liczbą 5498 statków. Ruch pasażerski w tymże roku wynosił 53.000 osób. Ruch towarowy wynosił 5.000.000 tonn. Główne artykuły stanowią: węgiel, sprowadzany z Anglji w ilości 1.600.000 tonn, wzamian za który wysyła się stemple kopalniane do Walji, pochodzące z miejscowych lasów w Landach średnio w ilości 600.000 tonn. Przewóz zboża wynosi od 150 do 350.000 tonn; dowóz przetworów ropnych doszedł do 380.000 tonn w roku 1931, a w roku bieżącym dojdzie do 400.000 tonn.

Port Bordeaux bierze wielki udział w ruchu towarowym z kolonjami francuskiemi. Wyraża się on 700 okrętami, ilością 800.000 tonn towarów wartości 1.800.000.000 franków. Ruch pasażerski do kolonij wyraził się w roku 1929 liczbą 43.000 osób. Głównym artykułem dowożonym z kolonij jest owoc arachidy (orzechy tureckie, albo ziemne) w ilości 140.000 tonn, fosfaty w ilości 130.000 tonn, oraz drzewo z wybrzeża kości słoniowej i z Kamerunu w ilości 35.000 tonn. Około 10.000 tonn cukru surowego, przerabianego w rafinerjach francuskich, pochodzi z kolonij. Tak samo z kolonij pochodzi 13.000 tonn rumu. Wywóz z Francji do kolonij wynosi 154.000 tonn towarów.

Ogólnie biorąc, stosunki portu Bordeaux z kolonjami francuskiemi wyrażają się następującemi liczbami w porównaniu z obrotem ogólnym: 15% ruchu okrętów, 24% tonnażu netto, 75% liczby pasażerów i 32% tonnażu towarów, wreszcie 25% wartości towarów.

Obecny swój rozwój port zawdzięcza wojnie światowej. Wskutek zagrożenia portów północnych z powodu działalności niemieckich łodzi podwodnych oraz blizkości frontu ciężar ruchu morskiego przeniósł się tutaj.

W czasie tym nastąpiła wielka jego rozbudowa, dzięki której mogły dobijać wielkie parowce oceaniczne aż do samego wnętrza.

Przyłączenie się Stanów Zjednoczonych A. P. do wojny przeciw Niemcom zdecydowało o dalszej rozbudowie tego portu, którą podjęła sama armja amerykańska. Jako skutek tego znaczenia widzimy wielki wzrost ruchu, który w roku 1918 w porównaniu z rokiem 1913 podniósł się do 150%.

Jednak wojna wpłynęła na zmniejszenie się wywozu głównie wina, które dawniej zbywane było w Niemczech. Natomiast z tych samych przyczyn Bordeaux zyskało sobie rynek tytoniu brazylijskiego, który był zmonopolizowany przedtem w Hamburgu. Handel Szwajcarji z powodu zagrożenia portów północnych przeniósł się do Bordeaux, podnosząc się z 1500 tonn w roku 1913 do 109.000 tonn w roku 1918.

Po wojnie jednak zarówno dowóz tytoniu, jak i handel szwajcarski skierowały się na inne drogi.

Dowóz węgla w czasie wojny pozostał na tym samym prawie poziomie, co przed wojną wskutek wysokich cen tego towaru. Spadek wywozu wina przez ten port był prawdziwie katastrofalny: z 585.000 hektolitrów w roku 1913 obniżył się do 120.000 hektolitrów w roku 1917. Podobnie było z konserwami żywnościowemi drzewem.

Natomiast bardzo znacznie wzmógł się import pszenicy, bo z 215.000 tonn w roku 1913 doszedł on do 818.000 tonn w roku 1918.

Przemysł miasta Bordeaux rozwinął się znacznie dzięki warunkom, stworzonym przez wojnę światową. Dotyczy to mianowicie przemysłu metalurgicznego i mechanicznego, który tu ma znakomite warunki bezpieczeństwa na wypadek wojny. Dlatego należałoby w Bordeaux, zdaniem autora, rozwinąć również przemysł chemiczny.

Drugi z kolei artykuł, jest przedrukiem odczytu o **środkach opałowych,** wygłoszonego przez inżyniera Zédet'a.

Autor podaje definicje opału i palenia się, daje klasyfikacji środków opałowych i rozpatruje po kolei różne rodzaje opału, a mianowicie: drewno, torf, lignit, węgiel kamienny, antracyt, jako naturalne środki opałowe, oraz węgiel drzewny i koks jako sztuczne środki opałowe. Następnie omawia on materjały opałowe gazowe i płynne. Tym ostatnim poświęcona jest znaczniejsza część artykułu ze względu na specjalne ich znaczenie dla komunikacji lądowej, samochodowej i morskiej okrętowej. Dla komunikacji lądowej i powietrznej specjalne znaczenie posiada benzyna,zaś dla okrętów w tej liczbie dla marynarki wojennej — mazut. W artykule opisane są szczegółowo cechy charakterystyczne wymienionych rodzajów opału płynnego, jego warunki techniczne, francuskie prawodawstwo handlowe w ich zakresie, technika rafinowania, warunki magazynowanie i t. p. Francja zużywa rocznie przeszło 2.500.000 tonn benzyny.

Następnie końcową część swojego odczytu poświęca autor zagadnieniu środków opałowych na czas mobilizacji i wojny.

Władze francuskie zabezpieczyły sobie zapasy benzyny na wypadek mobilizacji w ten sposób, że zobowiązały importerów do utrzymywania czwartej części tego, na co opiewa koncesja. Daje to stały zapas 600.000 tonn. Ponieważ miesięczne zużycie benzyny w ostatnich miesiącach wojny światowej wynosiło 60.000 tonn, przeto powyższy zapas pozwoli na dłuższe przetrwanie do czasu zorganizowania dowozu w czasie samej wojny.

Co do mazutu, to o jego zapasach musi myśleć sama marynarka. Program jej przewiduje zmagazynowanie 1 miljona tonn, co ma się już na ukończeniu. Wystarczy to na 4 miesiące wojny. Zagadnienie zapasów, względnie źródeł zaopatrywania się w płynny opał w ciągu trwania wojny jest bardziej skomplikowane. Co do marynarki to, albo marynarka wojenna potrafi otworzyć drogi dowozu mazutu i wtedy sprawa ta będzie załatwiona, albo też blokada nieprzyjacielska nie pozwoli na dowóz, a wtedy i rola marynarki się skończy razem z zagadnieniem opału dla niej.

To też zagadnienie sprowadza się zasadniczo do zabezpieczenia środków pędnych dla transportu samochodowego. Można tego dokonać przez użycie innych materjałów pędnych, aniżeli benzyna, albo też zastosować benzynę syntetyczną. Najbardziej pociągającem rozwiązaniem jest zastosowanie benzyny syntetycznej,

W pewnym wypadku chodzi o zastosowanie gazu uzyskiwanego z węgla drzewnego lub spirytusu. Gaz z węgla drzewnego niema we Francji widoków powodzenia. Co do spirytusu, to jego zapotrzebowanie do wyrobu materjałów wybuchowych, stanowi znaczną ku temu przeszkodę.

Najbardziej pociągającym rozwiązaniem jest zastosowanie benzyny syntetycznej, dla której surowiec wyjściowy stanowi węgiel kamienny.

Francja wydobywa rocznie 80 miljonów tonn węgla, z czego 14 miljonów idzie na oświetlenie do użytku prywatnego, 6 miljonów na opał, 20 miljonów, jako siła napędowa w fabrykach, 12 miljonów, jako siła trakcyjna, na różny inny użytek 23 miljony i na stacje centralne 5 miljonów tonn.

Francja zużywa rocznie 14 miljardów kilowato-godzin energji elektrycznej, z czego na węgiel przypada nieco mniej niż połowa, zaś na spadki wodne nieco więcej, niż połowa. Rozwój elektrowni wodnych, a nawet całkowite wyzyskanie obecnie już istniejących pozwoliłoby na oddanie do dyspozycji 5 miljonów tonn węgla. Tą drogą można będzie oddać znaczne zapasy węgla kamiennego do fabrykacji benzyny syntetycznej, której otrzymuje się bardzo małe ilości w stosunku do użytego węgla.

Niemcy, podobno, zdolni są produkować rocznie 100.000 tonn benzyny syntetycznej po bardzo niskiej cenie. We Francji koszta produkcji tej benzyny narazie odgrywałyby wielką rolę.

Niejako uzupełnieniem poprzedniego artykułu, jest streszczenie odczytu intendenta wojskowego I klasy w rezerwie i dyrektora państwowego urzędu materjałów opałowych płynnych we francuskiem ministerstwie handlu, Pineaux, **na temat polityki rządu w zakresie tych materjałów opałowych.**

Przedstawia on podwójne znaczenie benzyny dla państwa: jako zabezpieczenie na wypadek wojny i jako niezależność gospodarczą. Grozę niebezpieczeństwa maluje on przytoczeniem sytuacji, jaka się wytworzyła we Francji w lutym 1918 r., gdy wszystkie zapasy wojsk aljanckich wynosiły 24.000 tonn i nie wystarczały nawet na 15 dni.

Prawodawstwo przemysłowe kroczy w kierunku stworzenia przemysłu rafineryjnego. Dowodem dobrych postanowień ustaw jest fakt, że rząd otrzymał propozycję na budowę rafineryj o zdolności przetwórczej ponad 12 miljonów tonn i to głównie ze strony kapitału francuskiego.

Obecne zapasy ropy naftowej dają zabezpieczenie w wysokości 4 do 9 miesięcznego zapotrzebowania stosownie do rodzaju produktu czystego. Ilość zbiorników we Francji i w kolonjach zwiększyła się dziesięciokrotnie w ciągu ostatniego dziesięciolecia. Istnieje flota o zdolności przewozu 350.000 tonn ropy.

Polityka francuska również szczęśliwie doprowadziła do uczestniczenia Francji w eksploatacji kopalń ropy naftowej w Mezopotamji.

Omawiany zeszyt zakończony jest **wykazem ostatnich awansów,** które obejmują 1 generalnego intendenta I klasy (generał dywizji), 2 generalnych intendetów II klasy (gen. bryg.), 5 intendentów w stopniu pułkownika, 8 intendentów w stopniu podpułkownika, 14 intendentów w stopniu majora i 25 intendentów (pomocników) w stopniu kapitana. Lista awansów oficerów administracyjnych obejmuje 1 podpułkownika, 3 majorów, 3 kapitanów, 4 poruczników i 2 podporuczników.

Lista odznaczonych Legją Honorową zawiera nazwiska 6 intendentów i 3 oficerów administracyjnych dla stopnia oficerskiego, oraz 3 intendentów i 20 oficerów administracyjnych dla stopnia kawalerskiego.

STANY ZJEDNOCZONE. A. P.

Ostatnio otrzymany przez nas zeszyt amerykańskiego czasopisma intendenckiego „The Quartermaster Review" za miesiące wrzesień i październik b. r. zawiera następujące artykuły, których treść omówimy pokrótce:

Pierwszy artykuł, opracowany w biurze Głównego Kwatermistrza poświęcony jest **Zagadnieniu ropy naftowej.**

Na wstępie autor czyni wzmiankę o trzech teorjach pochodzenia ropy naftowej, mineralnej, roślinnej i zwierzęcej, cytuje przykłady, świadczące o tem, że ropa naftowa znana była w świecie starożytnym i w historji biblijnej, że używana była

do różnych celów, między innemi jako środek leczniczy, oraz podaje historję rozwoju przemysłowego tej kopaliny. Odkrycie ropy naftowej w czasach nowszych zawdzięczamy wierceniom przy poszukiwaniu pokładów soli. Jednym z pierwszych Amerykan, który zaczął użytkować ropę, uważaną dotychczas za niepożądane zanieczyszczenie kopalń soli, był Samuel M. Kier. Następnie ropa naftowa stała się przedmiotem eksploatacji przemysłowej szczególnie dzięki zasługom pułkownika Drake'a. Jednak destylację ropy naftowej na różne jej składniki przeprowadził Szkot, James H. Young w roku 1847, a w roku 1854 została opatentowana przez amerykańskiego chemika Gessnera nafta. W tym samym mniej więcej czasie zaczęto korzystać z ropy naftowej w Rumunji, Rosji i w Galicji. Obecnie ropa naftowa jest wydobywana w dwudziestu kilku państwach, lecz głównym producentem są Stany Zjednoczone A. P. z ilością 850275 tysięcy baryłek w roku 1931, co stanowi ponad 62% produkcji światowej. Następne miejsce zajmuje Rosja z niespełna 12%, dalej Wenezuela z 8,7%, Rumunja z 3,5%, Persja z 3,2%, Indje Holenderskie z 2,6% , Meksyk z 2,4%, Kolumbja z 1,3%. Polska stoi na trzynastem miejscu po Argentynie, Peru, Trinidadzie i Indjach Brytyjskich. Udział Polski w produkcji światowej w roku 1931 wynosił 0,3%.

W dalszym ciągu swojego artykułu autor opisuje znaczenie poszukiwań geologicznych dla wierceń, stan ustawodawstwa górniczego oraz technikę wiercenia i podstawy kalkulacji handlowej.

Czas wiercenia szybu naftowego wynosi od 15 do 20 dni dla głębokości 1500 stóp, zaś dla głębokości 5000 stóp nieraz przekracza rok. Jeszcze przed 40 laty, gdy szyby były płytkie, t. j. gdy głębokość ich nie przekraczała 2000 stóp koszt jednego wiercenia wynosił 1.000 dolarów. Obecnie przy głębokich wierceniach przeciętny koszt jednego szybu wynosi 22.000 dolarów. Co roku w Stanach Zjednoczonych A. P. przeprowadza się ponad 20 000 wierceń, co daje ogólny koszt około 1 miljarda dolarów.

Szczególnie głębokie wiercenia kosztują nieraz do 250.000 dolarów. Ilość szybów produkujących wynosi w Stanach Zjdnoczonych około 300.000 o różnej wydajności dziennej.

Autor opisuje szczegółowo system rurociągów ropnych, łączących odległe obszary produkcyjne z rafinerjami nadatlantyckiemi. Porównywa on sieć tę z siecią kolejową, z którą niejako konkuruje. System rurociągów ropnych zawiera cały szereg zbiorników o wielkiej pojemności, liczne stacje pomp etc.

Przewóz kolejowy ropy naftowej w porównaniu z ilością, która spływa rurociągami, jest stosunkowo mały, jednak mimo to wynosi on ponad 10 miljonów tonn rocznie. Koleje przewożą głównie produkty rafinowane.

Groźną konkurencję dla sieci rurociągowej stanowi transport wodny. Statki — cysterny zajmują przeszło 16% ruchu przez kanał Panamski: co szósty statek płynący przez ten kanał, to statek cysterna naftowa.

Rafinerje zaopatrzone są w zbiorniki stalowe o wielkiej pojemności, urządzone w taki sposób, aby straty związane z przechowywaniem ropy i jej przetworów były jak najmniejsze. W Kalifornji i w Teksasie istnieją zbiorniki o pojemności 4 miljonów beczek po 42 gallony.

Artykuł zawiera szczegółowy opis procesu rafinowania ropy naftowej. Na szczególną uwagę w tej części artykułu zasługuje ustęp dotyczący ulepszeń metody rafinowania, dzięki którym wzrosła prawie 4-krotnie ilość otrzymywanej gazoliny, zaś zmniejszyła się ilość otrzymywanej nafty, produktu mało dziś używanego. Przetwory ropne, zwłaszcza benzyna i smary, mają szczególne znaczenie dla wojska wskutek wielkiego rozwoju trakcji samochodowej. Powodzenia wojny światowej zawdzięczają aljanci w znacznej mierze wielkiemu rozwojowi transportu

samochodowego. Zakupy wojsk amerykańskich i francuskich w ciągu 4 miesięcy od 1. kwietnia do 31 grudnia 1918 r. wyrażają się dla przetworów ropnych kwotą przeszło 30,5 miljonów dolarów. Zapotrzebowanie wojsk amerykańskich w Ameryce na benzynę w ciągu tychże 9 miesięcy wyrażało się ilością ponad 484 tysiące beczek. Wojska ekspedycyjne zabrały z sobą przeszło 703 tysiące beczek benzyny i t. p. wartości 10 miljonów dolarów. Lotnictwo wojskowe w kraju zużyło w tym czasie przeszło 306 tysięcy beczek benzyny lotniczej wartości blisko 4 miljonów dolarów, zaś lotnictwo amerykańske we Francji zapotrzebowało blisko 147 tysięcy beczek benzyny wartości 2¾ miljona dolarów.

Daje to pojęcie, czem dla wojsk Stanów Zjednoczonych A. P. byłoby zapotrzebowanie benzyny i smarów w wypadku nowej wojny.

Artykuł zawiera w tekście liczne ilustracje oraz schematy urządzeń technicznych.

Następny artykuł, napisany przez majora Rolanda Walsh'a, **O zaopatrywaniu wojsk brytyjskich w czasie kampanji mezopotamskiej w okresie wojny światowej,** zaopatrzony w kilka szkiców sytuacyjnych oraz jedną wymowną ilustrację warunków transportowych, zawiera szczegółowy opis przebiegu powyższej kampanji oraz związanych z nią zagadnień organizacji zaopatrywania w warunkach miejscowych przy braku dróg i odpowiednich środków transportowych.

Zaopatrywanie wojsk brytyjskich odbywało się przy pomocy komunikacyj morskich z Anglji, Egiptu i Indyj, podczas gdy Turcy rozporządzali częściowo jedną linją kolejową i częściowo szosą. Mezopotamja, mimo iż stanowi kolebkę ludzkości, nosi w obecnych czasach wszelkie cechy kraju, pozbawionego zdobyczy kultury; wszystko w niej jest nieuregulowane pracą człowieka; to też ani komunikacje lądowe, ani wodne, ani roślinność, ani klimat nie służy tu człowiekowi. Stan gospodarczy tego kraju również nosi cechy pierwotności. Stan sanitarny — jak najgorszy. Zadaniem brytyjskich sił ekspedycyjnych było stworzyć zaporę między plemionami arabskiemi, a wojskami tureckiemi, celem udaremnienia tym pierwszym wzięcia udziału w „wojnie świętej". Drugim celem było zabezpieczenie rafineryj ropy naftowej, należących do towarzystw angielsko-perskich, oraz rurociągów.

Pierwotnie siły angielskie, sprowadzone z Indyj, wynosiły około 5000 ludzi i 1300 zwierząt. W krótkim czasie wzrosły one o 8000 ludzi, 1200 koni, 2000 mułów i 1100 wielbłądów. Lądowanie odbyło się bez przeszkód ze strony nieprzyjaciela, ale z trudnościami, spowodowanemi brakiem urządzeń portowych.

Pierwsza partja wojsk przywiozła z sobą zapasów żywności na 2 miesiące. Druga partja wojsk przywiozła z sobą również zapasy żywności dla siebie i dla wojsk już znajdujących się w terenie na okres 2 miesięcy oraz znaczne zapasy drzewa opałowego i paszy. Celem zapewnienia sobie przestrzeni na wypadek ofenzywy tureckiej należało się odsunąć od wybrzeża i pójść wgłąb kraju. W miarę rozwoju operacyj siły brytyjskie wzrosły z wiosną 1915 r. do korpusu w składzie 2 dywizyj piechoty, brygady kawalerji i wojsk pomocniczych. Przy pomocy tych sił Anglikom udało się zająć Dolną Mezopotamję, pobić Turków oraz osłonić rurociągi ropne.

Podstawowym portem zaopatrywania była Bazra, położona nad Szatt el Arab (połączeniem Eufratesu z Tygrysem), w odległości 67 mil angielskich od morza. Brak urządzeń portowych sprawiał, że okręty oceaniczne musiały być wyładowywane na środku rzeki na statki miejscowe, które dopiero dobijały do brzegu z przywiezionym materjałem. W porze posuch letnich okręty oceaniczne wogóle nie mogły tam się dostać.

Wzdłuż brzegów rzeki rozrzucone były liczne składy towarowe, które zostały zajęte przez różne służby. Komunikacja lądowa między niemi była bardzo utrud-

niona z powodu wielkiej liczby strumieni, zaś komunikacja wodna mogła się odbywać bardzo powoli przy pomocy barek. Wodę zdatną do picia stanowiła wyłącznie tylko woda rzeczna. Z tych powodów (komunikacyjnych i zaopatrzenia w wodę) działania wojenne mogły się odbywać tylko wzdłuż rzek Eufratesu i Tygrysu. Jako środki komunikacji i transportu wodnego służyły Anglikom 3 parowce i 17 lichtug o ogólnej pojemności 2540 tonn oraz pewna liczba miejscowych żaglowców.

W kwietniu 1915 r. organizacja zaopatrywania powierzoną została generałowi Davisonowi. Ze względu, iż ciężar operacyj przeniósł się w kierunku na Bagdad, wzdłuż Tygrysu zostały potworzone składy. Stacje (porty) zaopatrywania były przesuwane bezpośrednio za wojskami. Bardzo często statki zaopatrywania wydawały żywność pod osłoną nocy bezpośrednio w sąsiedztwie pola walki.

Po nieudanej ofenzywie pod Gallipoli w sierpniu 1915 r. rząd angielski pragnął podnieść prestige swoich wojsk działaniami w Mezopotamji; miały one podjąć ofenzywę na Kut-el-Amara. Ze względu na trudności komunikacyjne dopiero po dwóch miesiącach udało się skoncentrować w tym celu 11.000 ludzi oraz odpowiednie dla nich zapasy, przyczem połowa tylko tych sił rozporządzała taborami pułkowemi i bataljonowemi. Reszta miała tylko tabory bojowe i zdana była na bezpośredni dowóz rzeczny przy pomocy barek. Działania te początkowo uwieńczone zostały powodzeniem, ale chęć zabłyśnięcia świetniejszem zwycięstwem, mianowicie zdobyciem Bagdadu przyprawiła Anglików o wielką klęskę. Powodem tego między innemi była zwłoka w działaniach ze względu na konieczność przygotowań materjałowych, co pozwoliło wojskom tureckim na umocnienie się i na skoncentrowanie własnych sił.

W ofenzywie na Bagdad ze strony angielskiej wzięło udział 15.000 ludzi; wojska te wiozły z sobą 18-dniowe zapasy żywności, a ich środki transportowe rzeczne liczyły 5 parowców. 3 holowniki i 7 barek, zaś środki komunikacji lądowej składały się z 1000 mułów, 620 wielbłądów, 660 wozów i 240 osłów. Niezależnie od zapasów zebranych przez wojska, utworzone zostały składy w Bazra, Amara i Kut z wysuniętym składem w Aziziya oraz z wysuniętym punktem wydawki w Lajj. Te dwa ostatnie składy dostały się w ręce nieprzyjaciół w czasie odwrotu, który zaznaczył się wielkim brakiem żywności i wody. Powtórne usiłowania zatrzymania i posunięcia się nieco na północ utknęły ostatecznie w styczniu 1916 r. Przemożny wpływ na ten wynik działań wywarły warunki zaopatrywania, które ograniczały możność manewrowania wojskami, dysponowania posiłkami i t. p. i zmuszały raczej do operowania w pobliżu składów.

Znaczna część wojsk w czasie odwrotu została otoczona przez siły tureckie w Kut; z powodu braku żywności po 5 miesiącach oblężania wojska te w sile 12.000 ludzi poddały się Turkom. Do szybszego wyczerpania się zapasów przyczyniła się obecność w mieście 6000 Arabów. Opisane wyżej trudności zaopatrywania i komunikacji nie pozwoliły na przyjście z pomocą oblężonym.

Wyżywienie w ciągu oblężenia było bardzo skąpe. Zaopatrzenie z zewnątrz w żywność, amunicję, a głównie w lekarstwa odbywało się przy pomocy samolotów. Usiłowanie przedostania się do miasta ze statkiem załadowanym żywnością zostało udaremnione przez Turków, a sam ładunek został przez nich przyjęty.

Zmiana na stanowisku głównego dowódcy, który okazał wiele zrozumienia dla spraw zaopatrywania i sprawy te dobrze zorganizował, pozwoliła z końcem 1916 r. wznowić działania zaczepne przy pomocy nowych sił, które teraz liczyły 150.000 ludzi, z czego 45.000 Anglików, a reszta Indusów, i 48.000 zwierząt. Po zaciętym oporze dobrze umocnionych Turków miasto Kut zostało zajęte dopiero w lutym 1917 r. Tym razem wynik działań był pomyślny, gdyż z początkiem marca 1917 r. Anglicy zajęli Bagdad, a następnie inne miejscowośc na pograniczu perskiem

W ciągu całej wojny na obszarze Mezopotamji wojska brytyjskie cierpiały stale na brak środków transportowych, lądowych i rzecznych. Czynione były usiłowania przygotowania odpowiednich co do wielkości statków rzecznych w Anglji, gdyż na miejscu brak było stoczni.

Do maja 1916 r. kierownictwo transportami wodnemi pozostawało w rękach Królewskiej Marynarki Indyjskiej, niedoświadczonej pod względem transportu rzecznego. Trzeba było utworzyć specjalne kierownictwo temi transportami.

W okresie kampanji Bagdadzkiej formowane były przesyłki okrętowe z ładunkiem typowym zaopatrzenia na pewną ilość dni dla dywizji piechoty lub brygady kawalerji. Były to tak zwane „statki formacyjne". System ten przyczynił wiele szkód materjałowych.

Wielkie straty w zaopatrywaniu i trudności w działaniach przyczynił brak skoordynowania zarządzeń. Zapotrzebowania oraz transporty przesyłane na ich pokrycie nie liczyły się z możliwościami wyładowania, tak że wiele statków całemi tygodniami zalegało z wyładowaniem z powodu niemożności dobicia do brzegu i z braku robotników. Dopiero od 1916 r. rozbudowane zostały urządzenia portowe w kilku miejscowościach nadbrzeżnych, tak że postój statków zmniejszył się z 39 na 29 dni. W 1917 r. stan ten jeszcze bardziej się poprawił, tak że w połowie tego roku mogło dobijać do brzegu równocześnie 14 okrętów oceanicznych, a w roku 1918 można było równocześnie wyładowywać 20 okrętów oceanicznych.

Te same trudności istniały w zakresie komunikacji lądowej. Na południe od Bagdadu nie było kolei do 1916 r. W roku tym zostały uruchomione dwie linje wąskotorowe z Bazra rozchodzące się wzdłuż Eufratesu i Tygrysu: jedna dochodząca do Nasiryeh długości 140 mil, druga do Amara. Po zdobyciu Bagdadu w roku 1917 wybudowano linję wąskotorową na najgorszym odcinku nawigacyjnym między Bagdadem a Kut-el-Amara, długości 109 mil angielskich.

Anglicy po wylądowaniu w Mezopotamji nie zastali tam żadnych dróg, ani też materjałów do ich budowy. Opierając głównie swoje zaopatrywanie na transporcie rzecznym, dopiero w 1916 r. rozpoczęli oni budowę dróg. A więc w tym dopiero roku zaczęto używać samochodów. Początkowo ogólna ilość samochodów ciężarowych wynosiła 100.

We wrześniu 1917 r. muły zostały w dywizjach zastąpione samochodami półciężarowemi. Służba zaopatrywania rozporządzała w tym czasie licznemi kolumnami samochodowemi. Przy końcu kampanji w użyciu wojsk angielskich w Mezopotamji było około 7000 pojazdów samochodowych, w tem około 100 samochodów pancernych; personel samochodowy liczył podówczas około 400 oficerów i 12.000 szeregowych.

Naprawa umundurowania różniła się od systemu, stosowanego w czasie wojny światowej na obszarze Francji; mianowicie zamiast odsyłać zniszczone przedmioty umundurowania i oporządzenia do kraju celem reparacji, naprawa uskuteczniana była przez ruchome warsztaty naprawkowe, które jeździły od oddziału do oddziału. Gotowanie odbywało się b. często przy pomocy ropy naftowej w braku innego materjału opałowego.

Ogółem Anglicy użyli w kampanji Mezopotamskiej 400.000 żołnierza walczącego i 500.000 niewalczących. Ilość strat w zabitych, rannych i zaginionych wyniosła 100.000.

Trzeci z kolei artykuł, pióra Głównego Kwatermistrza, gen. majora De Witt'a dotyczy **organizacji sztabu generalnego ministerstwa wojny** S. Z. A. P. Utworzenie korpusu oficerów sztabu generalnego armji amerykańskiej datuje dopiero od lat 30. Wyższa Szkoła Wojenna została zorganizowana w latach 1901 i 1902, zaś w roku 1903 został utworzony Korpus Sztabu Generalnego w sile 42 oficerów,

nie licząc szefa sztabu i dwóch generałów. Jakościowo etaty korpusu sztabu generalnego przedstawiały się następująco: 4 pułkowników, 6 podpułkowników, 12 majorów oraz 20 kapitanów lub poruczników. Ustawa nadawała szefowi sztabu obowiązek nadzorowania (supervision) wojsk i szefów służb; wynikało to z jego charakteru, jako przyszłego naczelnego wodza.

Sztab Generalny podzielony został w roku 1908 na 2 sekcje, z których pierwsza grupowała w sobie zagadnienia obecnego naszego oddziału I i IV, zaś druga — zagadnienia naszego oddziału II i III. Organizacja ta przetrwała aż do wojny światowej. W czerwcu 1916 r. ustawa o obronie narodowej (National Defense Act) podnosi etat korpusu oficerów Sztabu Generalnego do 52 osób, zaś w roku 1918 etat ten został podniesiony do 88 oficerów, co razem z szefem sztabu i jego pomocnikami stanowi 91 osób. Organizacja Sztabu Generalnego na skutek wymagań wojny rozwinęła się w 4 oddziały, a mianowicie w oddział planów wojennych, oddział operacyjny, oddział informacyjny oraz oddział zaopatrzenia i transportu. Została ona zmieniona ustawą z 4. czerwca 1920 r., która obowiązuje dotychczas. Według tej ostatniej organizacji sztab generalny armji S. Z. A. P. dzieli się na pięć oddziałów, a mianowicie: oddział personalny (G—1), oddział informacyjny (G—2), oddział operacyjny i wyszkoleniowy (G—3), oddział zaopatrywania (G—4) oraz ostatni noszący nazwę oddziału planów wojennych, który stanowi zawiązek Kwatery Głównej wojsk w polu. Szef Sztabu Generalnego przy obecnej organizacji jest przyszłym naczelnym wodzem, który wyruszy w pole razem z obecnym zawiązkiem Kwatery Głównej, zaś pierwszy jego zastępca stanie się szefem sztabu generalnego ministerstwa wojny i zachowa w swej dyspozycji personel, który przygotowywał mobilizację. Tak więc zasadniczo personel czterech pierwszych oddziałów sztabu generalnego pozostanie w nim nadal w czasie wojny, zaś personel oddziału piątego odejdzie z naczelnym wodzem i zostanie uzupełniony oficerami linjowemi, oficerami Wyższej Szkoły Wojennej oraz oficerami rezerwy.

Czwarty z kolei artykuł pod tytułem **„Bitwa za pudłami wozów"**, napisany przez por. P. M. Shockley opisuje ostatni z epizodów istnienia fortu Phil Kearney'a w czasie walk z czerwonoskórymi w roku 1867. Epizod ten dotyczy ściśle dziejów korpusu kwatermistrzów.

Piąty artykuł nosi tytuł **„Nowa guma syntetyczna i możliwości jej użycia"** — przez kpt. Gennada A. Greaves. Wszechstronne użycie gumy w warunkach życia nowoczesnego i inne jeszcze rozleglejsze możliwości jej użycia, czynię z niej artykuł szczególnie ważny. Jako surowiec, służący do wytwarzania tego artykułu służy sok drzewa, które w 95% rośnie na odległych wyspach Sumatry, Jawy, Cejlonu oraz na półwyspie Malakki. Sprawia to, że w razie wojny, powstanie bardzo wielka trudność w dostawie tego surowca.

Próby stworzenia plantacyj w S. Z. A. P., któreby zaspokoiły całkowite zapotrzebowanie, nie rokują wielkich nadziei. Stąd zachodzi konieczność otrzymania gumy sztucznej. Chemiczna budowa gumy nie jest całkowicie znana. Usiłowania wytworzenia gumy syntetycznej datują od 1860 r. Jednak badania w tym kierunku podlegają znacznie wpływowi fluktuacji cen gumy naturalnej, której taniość stanowi hamulec pod tym względem. Dlatego okres przed wojną światową nie doprowadził do należytych wyników w tej dziedzinie. Niemcy odcięci od źródeł surowców gumy doszli w roku 1917 do dobrych wyników odnośnie gumy twardej, mimo to nie zdołali zaspokoić swoich ptrzeb, czego dowodem było ich obuwie okopowe, sporządzone z naoliwionego płótna i drewnianej podeszwy, oraz obręcze stalowe na kołach samochodowych.

Obecnie mimo niskich cen gumy naturalnej firma du Pont Company doprowadziła swe badania do szczęśliwego wyniku w postaci t. zw. Duprene'u. Jednak

cena 1 funta tej gumy syntetycznej ma wynosić około 60 centów, podczas gdy obecna cena gumy naturalnej wynosi 5 cts., co oczywiście jest poniżej kosztów produkcji. Omawiana sztuczna guma według komunikatu, ogłoszonego na zebraniu oddziału gumy, Amerykańskiego Towarzystwa Chemicznego, w dniu 2 listopada 1931 r. i opublikowanego w „Journal of the American Chemical Society" w tymże samym miesiącu, powstaje przez działanie chlorowodoru na produkt otrzymany przez polimeryzację katalityczną acetylenu; produkt ten następnie podlega wulkanizacji tylko wskutek działania temperatury bez obecności siarki, jak to ma miejsce przy gumie naturalnej.

Duprene jest bardziej odporny wobec rozpuszczalników od gumy naturalnej, co mu daje przewagę jako materjałowi impregnującemu przy ubiorach specjalnych, zbiornikach, kablach i t. p. Nie zawiera on substancyj wodochłonnych, jak guma naturalna, przepuszczalność jego wobec gazów (hel i wodór) stanowi 40% przepuszczalności gumy naturalnej. Jest on bardziej od niej elastyczny. Co do stopnia ścierania się, to zdania są podzielone; dlatego trudno się wypowiedzieć co do jego zastosowania na opony samochodowe. Natomiast ponieważ wysoka temperatura wpływa na ten rodzaj gumy sztucznej w ten sposób, że ona twardnieje, nasuwa się myśl, iż będzie ona mogła być zastosowana przedewszystkiem do wyrobu dętek samochodowych, które się niszczą wskutek wysokiej temperatury, oraz do innych przedmiotów narażonych na wyższą temperaturę.

Pozatem Duprene nadaje się jako materjał izolacyjny od wpływów atmosferycznych, ognia i t. p. Daje się on topić, a więc można zeń otrzymywać odlewy.

Ponieważ surowce, z których omawiana guma syntetyczna jest wytwarzana, znajdują się w nieograniczonej ilości w obrębie S. Z. A. P. (węgiel, wapno, sól i woda), przeto ma on wielkie znaczenie na wypadek wojny. Jednak zastosowanie tej gumy na opony wymaga długich prób, tak jak to było z gumą naturalną, nad której zastosowaniem w oponach pracowano przez lat 30. A opony są głównym artykułem gumowym, którym interesuje się wojsko.

Następny artykuł pióra Głównego Kwatermistrza, poświęcony jest dawnym Głównym Kwatermistrzom armji S. Z. Jest to krótki opis, zaopatrzony w ich podobizny, 4-ch pierwszych Kwatermistrzów Głównych.

Ostatni artykuł autorski pióra kpt. Johna Kaspar'a, p. t. **Jednolity system standartów** dla nabywania, magazynowania, wydawki i rozrachunku własności skarbowej (federalnej) dotyczy wprowadzenia przez rząd jednolitych przepisów odnośnie spraw wymienionych w tytule dla wszystkich ministerstw S. Z. oraz podległych im organów. Zarządzenie w tej sprawie zostało wydane odnośnie materjałów intendenckich w lipcu 1931 r., zaś reinwentaryzacja i t. d. według tego systemu ma być przeprowadzona w ciągu 1932 r.

Dział p. t. **Przędza domowa** — poświęcony jest omówieniu **Oliwki i oliwy**.

Treść zeszytu zakończona jest omówieniem dwóch zagadnień administracyjnych w formie zadania, odpowiedziami na 40 pytań dotyczących wojennego rozkazodawstwa administracyjnego oraz nowemi 40 pytaniami na temat organizacji obszaru operacyjnego pod względem zaopatrywania.

Cały zeszyt jest, jak zwykle bardzo bogato ilustrowany.

CZECHOSŁOWACJA.

Vojenskć Intendancni Rozhledy w zeszycie Nr. 16 zawierają treść następującą:

Artykuł pierwszy ppłk. int. Franciszka Holana p. t. **„Usiłowania oszczędnościowe Austro-Węgier"** omawia zarządzenia ministerstw finansów obydwu krajów byłej

monarchji w zakresie zagadnień finansowych w szczególności w odniesieniu do gospodarki wojskowej. Autor rozpoczyna swój artykuł od opisu położenia finansowego Austro-Węgier w ciągu ostatniego roku wojny światowej, przytaczając spóźnione już zarządzenia naczelnego dowództwa, wydane dla organów administracji wojskowej celem zapobieżenia ujemnym objawom w dziedzinie gospodarki pieniężnej. Następnie w artykule przedstawiony jest przebieg korespondencji władzy finansowej, głównie węgierskiego ministra finansów, zmierzającej do wprowadzenia różnych ograniczeń i zabiegów, któreby usunęły zaburzenia w obiegu pieniężnym, powstałe już na samym początku wojny. Korespondencja ta wywarła skutek dopiero w ostatnim roku wojny, gdy stan finansów państwa nie dał się już niczem naprawić. Artykuł ma stanowić przestrogę dla naczelnych władz państwowych i wojskowych na wypadek przyszłej wojny, gdyż, jak pisze autor, „można wybaczyć, gdy się robi błędy, ale nie można wybaczyć tych błędów, co do których dała naukę bliska nam historja". Naczelne organa administracji wojskowej w roku 1918 wyraźnie zwracają uwagę na ten fakt, że nieprzyjaciel liczy na upadek wskutek dezorganizacji obiegu pieniężnego i gospodarki. I rzeczywiście zaszedł szereg wypadków, które nie pozostawiły żadnej pod tym względem wątpliwości. Firma Manfred Weiss w Budapeszcie zawiadamia w końcu 1918 r., że wstrzyma wyrób konserw mięsnych dla wojska i amunicji, jeżeli nie otrzyma należności za dawniejsze dostawy w wysokości 40 miljonów koron. Otrzymała ona naskutek tej groźby 10 miljonów koron.

We wrześniu 1918 węgierski minister finansów, Popovics, zawiadamia ministra wojny, że zapotrzebowanie wojska na pieniądze nie może być pokryte w pełni i żąda różnych ograniczeń natury organizacyjnej i personalnej celem zaoszczędzenia wydatków.

W tym właśnie miesiącu nieuiszczone należności dla dostawców wojskowych wynosiły 900 miljonów koron. Dostawcy podwyższają wskutek tego ceny na dostawy późniejsze, celem pokrycia strat wskutek zwłoki zapłaty za dostawy wcześniejsze. Temu podobnych przykładów, świadczących o rzeczywistej katastrofie gospodarczej Austro-Węgier w końcu wojny, wskutek nieoszczędzania w ciągu całego okresu jej trwania, cytuje autor kilkanaście.

Głównym czynnikiem hamującym tę rozrzutność administracji wojskowej od samego początku wojny stanowił węgierski minister finansów.

Na zakończenie autor podaje w formie tabeli zestawienie wydatków wojennych Austro-Węgier, które wzrosły ponad 70 miljardów koron.

Drugi artykuł, napisany przez sztabowego kapitana int. Fabjana Novotny'ego, nosi tytuł **„Nasze nowe organizacje gospodarcze — syndykaty przywozowe"**. Omawia on działalność komisji, powołanej do życia w roku 1931 na podstawie ustawy o obrocie zbożem i mąką oraz o dodatkach do taryfy celnej na te artykuły, która to komisja regulowała dowóz zbóż i produktów zbożowych zależnie od faktycznych potrzeb rynku. Została ona w połowie 1932 r. zastąpiona przez „Syndykat dla regulowania dowozu zboża oraz przetworów młyńskich w Czechosłowacji". W syndykacie tym reprezentowane są organizacje rolnicze, spożywcze, młyny, handel oraz przemysł mączny. Syndykat załatwia sprawy dowozu tylko za pośrednictwem swoich członków (t. j. organizacyj wymienionych wyżej grup społecznych i gospodarczych). To też wszyscy interesanci muszą załatwiać sprawy dowozu za pośrednictwem tych organizacyj, które są członkami syndykatu. Syndykat pobiera opłaty od pozwoleń na dowóz, które stanowią dochód skarbu państwa. Nie prowadzi on interesów na własny rachunek, ani też na rachunek firm obcych. Na pokrycie kosztów własnych skarb asygnuje syndykatowi potrzebne kwoty z jego dochodów, jednak nie odpowiada on za straty

syndykatu. Nadzór nad działalnością syndykatu wykonywają komisarze mianowani przez ministrów finansów, handlu, aprowizacji, spraw zagranicznych i rolnictwa. Syndykat obowiązany jest tak regulować import zboża, aby ceny jego na rynku krajowym nie spadły poniżej pewnego oznaczonego minimum:

Celem umożliwienia syndykatowi interwenjowania na rynku w razie spadku cen skarb państwa ustanowił fundusz interwencyjny w wysokości 10 miljonów koron, który okazał się jednak niewystarczający. Celem niedopuszczenia do spadku cen Bank Narodowy otworzył kredyt zbożowy w wysokości 200 miljonów koron, jednak jestto ogólny kredyt rolniczy, a nie dla samego syndykatu.

Do końca sierpnia b. r. z kredytu tego wykorzystano 60 miljonów ze względu na specjalne warunki korzystania z niego.

Regulowanie dowozu pszenicy oraz cen tego zboża nie przedstawia trudności, gdyż własna uprawa nie pokywa jego zapotrzebowania wewnętrznego. Natomiast urodzaj żyta w roku 1932 był bardzo dobry i sprawił wielkie kłopoty gospodarstwu narodowemu. Ceny żyta spadły o 30 koron na centnarze w porównaniu z ceną ustanowioną przez rząd. To też syndykat musiał interwenjować swemi zakupami. Podobne trudności powstały z jęczmieniem, wywożonym zazwyczaj w postaci słodu.

Rozwój motoryzacji środków przewozowych wpływa również na nadprodukcję owsa.

Wszystko to sprawia, że wymieniony syndykat walczy z wielkiemi trudnościami przy ratowaniu interesów rolnictwa. Z pomocą przychodzi mu administracja wojskowa przez zakupy znacznych zapasów zboża z wolnej ręki za pośrednictwem składów dywizyjnych, dzięki czemu odciąża ona w pewnej mierze rynek zbożowy. Obecnie ma być również uruchomiony syndykat dla regulowania przywozu bydła i produktów mięsnych oraz tłuszczów zwierzęcych, na którym pokłada wielkie nadzieje gospodarstwo hodowlane kraju.

Trzeci z kolei artykuł pióra majora szt. gen. Ferdynanda Monzera nosi tytuł: „**Motoryzacja taborów żywnościowych.** Artykułowi temu należy poświęcić więcej uwagi ze względu na jego znaczenie dla zaopatrywania w czasie wojny.

Powszechny pęd do motoryzacji środków transportowych w wojsku objawia się i w zakresie dowozu żywności. Chodzi więc o zbadanie, w jakich rozmiarach możliwe jest zmotoryzowanie oddziałowych taborów żywnościowych. Autor twierdzi, że najwyżej mogą być zmotoryzowane te części taboru żywnościoweego, z których się formuje sekcje pobiorczą i rozdzielczą. Reszta wozów taborów żywnościowych, przeznaczona do eksploatacji i t. p., nie może być zmotoryzowana, gdyż tutaj potrzebna jest elastyczność dysponowania drobnemi jednostkami pod względem tonnażu czego nie można osiągnąć przy samochodach; taksamo kwestja dróg odgrywa tu decydującą rolę.

To też w żadnym wypadku nie można myśleć o zmotoryzowaniu całego taboru żywnościowego: część jego musi być o pociągu konnym. Przy dostawie żywności nadsyłanej przy pomocy taboru samochodowego sprawa odległości od stacyj zaopatrywania przestałaby odgrywać rolę. Tak samo sama technika dostawy mogłaby ulec zmianie, gdyż żywność pobrana w danym dniu mogłaby tego samego dnia być dowieziona do kuchen, co dałoby zysk jednego dnia w obiegu. Następnie samochodowy tabor żywnościowy uczyniłby wielką jednostkę bardziej ruchliwą, gdyż pozwoliłby jej odrywać się na większe odległości od kolei.

Cyrkulacja taboru samochodowego jest łatwiejszą do kierowania od powolnych i rozciągniętych taborów konnych, a nadto ruch taborowy dzięki swej szybkości mógłby się całkowicie odbywać w nocy, co nie jest bez poważniejszego znaczenia dla ochrony dywizji od obserwacji i działalności powietrznej nieprzyjaciela. Autor

zastanawia się również i nad zagadnieniem kosztów eksploatacji taboru samochodowego w porównaniu z konnym łącznie z kosztami nabycia samochodów. Obliczenie wypada na korzyść samochodów. Dalszą wygodą istnienia samochodowego taboru żywnościowego jest to, że przy bliższych odległościach od stacyj zaopatrywania, kolumny samochodowe po wykonaniu swego zasadniczego zadania, mogą być użyte jeszcze do innych ważnych przewozów w ciągu tego samego dnia, co jest wykluczone przy taborach konnych. Jednak oprócz tych wszystkich korzyści, które daje tabor samochodowy dla przewozu żywności w obrębie jednostek, ma on również i swoje strony ujemne. Wypływają one z niedostatecznego rozwoju sieci dróg bitych, wrażliwości sprzętu samochodowego na uszkodzenie, oraz możliwość niszczenia szos przez lotnictwo nieprzyjacielskie.

Pozatem istnieją trudności natury technicznej, a mianowicie kwestja materjałów napędowych oraz opon i dętek.

Czwarty artykuł Dra Gustawa Diblika p. t. **Znaczenie rolnictwa i jego produktów, a zaopatrywanie w czasie wojny światowej.** Stanowi króciótki rzut oka na to zagadnienie w krajach biorących udział w wojnie po obu stronach frontu.

Piąty artykuł por. gosp. Wacława Oklesteka nosi tytuł **„Gospodarka mundurowa"**. Stanowi on przyczynek do artykułu ogłoszonego pod podobnym tytułem w poprzednim zeszycie V. I. R. Autor przychylnie ocenia nowy system gospodarki mundurowej, wprowadzonej ostatnio w życie. Usamodzielnienie pododdziałów pod względem gospodarowania przedmiotami umundurowania posiada wiele zalet, gdyż przyczynia się do oszczędności materjałów i należytego ustosunkowania w pododdziele zapasów różnych przedmiotów umundurowania.

Porusza on również sprawę barwnych naszywek na przedmiotach umundurowania zestawu wyjściowego. Uważa on trwałe przyszywanie barwnych wyłogów etc. za niepożądane ze względów mobilizacyjnych i proponuje ich przypinanie. Autor jest zwolennikiem zaopatrywania w mundury wyjściowe również i szeregowych rezerwy, powołanych na ćwiczenia.

Ostatni z artykułów — to dokończenie artykułu szt. kpt. gosp. Karola Prašila p. t. **Związek Socjalistycznych Republik Rad.**

W tej części artykułu autor rozpatruje wyłącznie stosunki wojskowe oraz organizacje wojska i jego administracji. Oto tytuły rozdziałów: obowiązek służby wojskowej, siła i organizacja, aparat polityczny, formacje specjalne, przysposobienie ludności do obrony, rekrutowanie i szkolenie korpusu dowódców, organizacja władz wojskowych, organizacja wojskowych władz administracyjnych, organizacja organów zaopatrujących oraz służby gospodarcze w oddziałach wojskowych, organizacja służby intendentury, organizacja służby gospodarczej w oddziałach wojskowych, czynności gospodarcze oddziałów i kompanij, komisje współdziałania gospodarczego, organy służby intendenckiej i gospodarczej, oraz służba intendentury w polu.

W tekście zamieszczony jest schemat organizacji organów zaopatrujących oraz organów gospodarczych oddziałów.

Przegląd wydawnictw obcych poświęcony jest przedewszystkiem statystycznym danym odnośnie produkcji rolnej i hodowlanej według publikacyj Państwowego Urzędu Statystycznego Republiki Czechosłowackiej. Szczególnie interesująco są dane odnośnie spożycia mięsa i jego wydajności przy uboju w różnych składowych krajach Czechosłowacji.

Następnie znajdujemy w nim krótkie streszczenie amerykańskiej „The Quartermaster Review" za miesiące od kwietnia do sierpnia b. r., węgierskiego „Magyar katonai szemle" NrNr 6, 7 i 8, oraz publikacji węgierskiego urzędu statystycznego z kwietnia b. r.

W **dziale recenzyj** znajdujemy krótkie omówienie treści książki Adolfa Caspary'ego p. t. Wirtschaftsstrategie und Kriegsführung, wydanej w Berlinie 1932 r. **Przegląd technologiczny** poświęcony jest całkowicie sprawie rdzy czarnej zboża (puccinia graminis), która w bardzo wysokim stopniu nawiedza pola pszenicy na Morawie, na Śląsku i na Wschodniej Słowaczyźnie. Artykuł ten napisany jest na podstawie następujących źródeł: Inż. Marek — O rdzy pszenic; prof. inż. Burian — Katastrofalne nawiedzenie rdzą pszenic na Śląsku, oraz Dr Klimmer: Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Nutztiere.

AUSTRJA.

W wydanych w ciągu bieżącego roku zeszytach dwumiesięcznika austrjackiego „Militärwissenschatliche Mitteilungen" znajdujemy kilka ciekawych artykułów, których treść dotyczy zagadnień bądź czysto intendenckich, bądź też zagadnień, wzbudzających żywe zainteresowanie służby intendentury.

I tak artykuł starszego radcy intendentury M. Hevlera ogłoszony w zeszycie za styczeń—luty p. t.

GOSPODARSTWO I ROZBROJENIE

zaznajamia nas z poglądami autora na bardzo obecnie aktualną kwestję rozbrojenia. Artykuł jest podzielony na pięć rozdziałów; do tego podziału zasadniczego, dostosujemy też nasze omówienie.

I. Wojna i gospodarstwo.

Wojnę i gospodarstwo uważa autor za pojęcia nierozłączne i to od czasów, jak daleko sięga pamięć ludzka. Z jednej bowiem strony nie może się wojna obejść bez gospodarstwa, ponieważ właśnie gospodarstwo musi dostarczyć wszelkich środków potrzebnych do jej prowadzenia, z drugiej zaś strony było gospodarstwo— jak poucza nas historja — niejednokrotnie zmuszone przyzwać do pomocy miecz, celem uzyskania rozstrzygnięcia.

O ile jednak nie będziemy uwzględniać przyczyn, wywołujących wojny, stwierdzimy, iż związek pomiędzy wojną a gospodarstwem był w dawniejszych czasach dość luźny. Naturalnie próbowano zawsze uzależnić wojnę od gospodarstwa a w poszczególnych wypadkach dążono nawet do tego, aby represjami gospodarczemi wymusić rozstrzygnięcie tam, gdzie nie dało się go uzyskać na polu walki (blokada kontynentalna Napoleona, angielska blokada portów francuskich, kapitulacja twierdz z powodu głodu i braku amunicji). Pozatem należy stwierdzić, iż pieniądz wywierał i wywiera do dnia dziesiejszego — jako główny problem gospodarczy — istotny wpływ na prowadzenie każdej wojny. Historja nie może nam jednak dostarczyć przykładu na tak ścisłe połączenie wojny z gospodarstwem i na tak ścisłą zależność między niemi, jak to miało miejsce w wojnie światowej.

W wojnie światowej była zależność między wojną a gospodarstwem, które uzyskało wskutek wypadków wojennych stanowisko dominujące — tak bardzo ścisła, iż rozstrzygnięcie tej wojny na niekorzyść państw centralnych, które były na polu walki niezwyciężone, przypisać należy prawie wyłącznie gospodarczej przewadze Ententy, gospodarczemu odosobnieniu państw centralnych, oraz wystąpieniu Ameryki z jej ogromnemi środkami personalnemi i materjałowemi. Z zastanawiania się

nad wojną światową wyłaniają się pytania, jak i o ile nauki wyciągnięte z tej wojny wywarły pod względem gospodarczym wpływ na obecny stan zbrojeń, oraz jak będzie od tego zależnym przyszły stan zbrojeń. Ponieważ rozbrojenie jest pochodną zbrojeń, będzie więc autor mówił najpierw o zbrojeniach a w dalszym dopiero ciągu o rozbrojeniu.

II. Naturalne podstawy gospodarstwa.

„Gospodarować" znaczy — wedle autora — troszczyć się o potrzeby ludzkie. Pojęcie to obejmuje również pieniądz i przemysł, które stawia się czasem niesłusznie obok gospodarstwa. Życie gospodarcze rozwija się wedle pewnych stałych zasad, stanowiących istotę gospodarstwa a wszelkie więzy narzucane mu a z temi zasadami niezgodne, muszą się wcześniej albo później zemścić. Z wielu przykładów, jakie możnaby przytoczyć na uzasadnienie tego, wybiera autor jeden klasyczny. Wiadomo, iż tworzenie się cen zależy od podaży i popytu. Tak zwane ceny maksymalne, które obowiązywały w czasie wojny i po wojnie, należy uważać za przymusowe i gwałtowne naruszenie naturalnego toku gospodarstwa, zdążające do utrzymania w kraju siły kupna spadającej waluty. Ponieważ jednak owe ceny maksymalne nie odpowiadały wartości w złocie zdewaluowanej już wówczas waluty, zniknęła wkrótce z obrotu przeważna część towarów i przeniosła się do handlu łańcuszkowego. Ceny handlu łańcuszkowego były skutkiem zbyt małej podaży przy wielkim popycie i utrzymały się mimo skierowanych przeciwko nim sankcyj karnych tak długo, aż handel łańcuszkowy utracił wogóle rację bytu z powodu wzrastającej podaży. Dla stosunków gospodarczych z tych czasów był też wielce znamiennem zjawiskiem — handel wymienny a więc handel tego rodzaju, jak uprawiano go w bardzo zamierzchłej przeszłości; na powstanie handlu wymiennego złożyły się: deprecjacja waluty oraz brak towarów.

III. Wojna — Zbrojenie — Rozbrojenie.

Każda wojna narusza równowagę gospodarczą i wykracza tem samem przeciwko podstawowym zasadom gospodarstwa; zmusza ona do wywierania na gospodarstwo wpływu w interesie wojny, oraz do ograniczenia wolności gospodarstwa. W czasie wojny ustaje nietylko handel między państwami, lecz także wolny handel wewnątrz własnego państwa, kapitały zostają zamrożone w wartościach materjalnych, które ulegają zniszczeniu jak na przykład amunicja albo też zostają przez działania wojenne zniszczone, przemysł i rzemiosło ulegają zupełnemu przestawieniu a kwestja surowców zostaje skierowana na zupełnie odmienne tory. Mimo zaistnienia tego rodzaju warunków, musi jednak każde państwo dążyć do utorowania sobie—o ile możności—wolnej drogi dla własnego gospodarstwa, ponieważ w przeciwnym wypadku udusi się ono więzami, które samo sobie nałożyło. Nie można jednak omawiać wojny jako takiej, jeżeli się równocześnie nie uwzględnia zbrojeń jako jej założenia. Na cele uzbrojenia łoży się w Europie (bez Rosji) około 38 milj. funtów szterlingów a w najgłówniejszych państwach świata łącznie około 560 milj. funtów szterlingów rocznie. Godzina wojny kosztowała Amerykę w ostatnich miesiącach wojny światowej — 2 miljony dolarów. Na podstawie przytoczonych kwot można powziąć mniemanie o tem, jak szalone sumy pochłania wojna i zbrojenia.

W tym stanie rzeczy wyłania się pytanie, czy nie byłoby rzeczą możliwą przeznaczać w przyszłości te wszystkie wydatki wyłącznie na cele gospodarstwa narodowego a częściowo na cele kulturalne państwa, czyli mówiąc inaczej zaprzestać wogóle zbrojeń; jakie mianowicie korzyść a jakie szkody wynikłyby z takiego postawienia kwestji?

Tego rodzaju ogólne i zupełne rozbrojenie byłoby możliwe w tym tylko wypadku, gdyby można było wojnę usunąć wogóle z powierzchni ziemi. Przyjąwszy takie założenie, należy uważać każdy wydatek na zbrojenia za marnotrawstwa a zupełne rozbrojenie za rzecz zupełnie słuszną. W tym też sensie należy rozumieć znaczenie słów lorda Roberta Cecila wypowiedzianych w 1931 r. na kongresie we Wiedniu: „Wszelkie wydatki na zbrojenia są równoznaczne z marnotrawstwem gospodarczem".

O ile rozchodzi się o dążność do unikania wojny, uczyniono niezawodnie pod tym względem duży krok naprzód z chwilą, gdy umożliwiono poszczególnym państwom obronę ich praw przed międzynarodowym trybunałem rozjemczym oraz roszczenie sobie prawa do pewnego bezpieczeństwa i pomocy. Nie sądzi jednak autor, aby wymagał szczególnych jakichś dowodów fakt, iż użycie broni będzie także w przyszłości stanowiło „ultima ratio". Skoro więc zupełne wyeliminowanie wojny jest rzeczą niemożliwą, należy uważać odpowiednie zbrojenie za rzecz potrzebną a każde zbrojenie niewystarczające za marnotrawstwo gospodarcze; w przytoczonem zdaniu odnajdujemy te właśnie trudności, które stanowią przeszkodę na drodze planowanego rozbrojenia częściowego.

Straty, wywołane przez zbrojenie znajdują swój wyraz w obarczaniu życia gospodarczego zwiększonemi opłatami oraz w zrzeczeniu się przez nie wielu realnych wartości gospodarczych, które muszą ulec zniszczeniu. Z drugiej strony mieści zbrojenie w sobie wiele znacznych korzyści, ponieważ ożywia ono gospodarstwo, przysparza mu możliwości pracy i terenów zbytu oraz jest powołane do tego, aby torować dla gospodarstwa — nawet wbrew woli innych czynników — te wolne tory, które są niezbędne do rozwoju tego gospodarstwa. Wyrażając się krótko, należy stwierdzić, iż „zbrojenie użyźnia gospodarstwo i ochrania je".

Z wydatków, ponoszonych na zbrojenie przepada więc dla gospodarstwa narodowego tylko pewna część a przeważna ich część wraca do tego gospodarstwa. O ile rozchodzi się o użyźnianie gospodarstwa przez zbrojenia, wyraża się ono w rozmaity sposób a więc naprzykład przez: oddawanie dostaw wojskowych na rzecz przemysłu, rzemiosła i handlu, budowę kolei i dróg strategicznych, popieranie kosztownych nawet wynalazków i udoskonalenie ich na korzyść gospodarstwa pokojowego. Przez barjery celne i subwencje powołuje się do życia poszczególne gałęzie przemysłu krajowego, umożliwiające produkcję potrzebnych środków uzbrojenia w kraju. Pozostający pod ochroną przemysł może się — wskutek ustalonych cen krajowych — łatwo rozwinąć w przemysł eksportowy, ponieważ stałe jego koszty administracyjne pokrywa kraj, czyniąc go przez to zdolnym do eksportu zagranicę po tanich cenach. Należy też zauważyć, iż żołnierz odbywający swoją powinność wojskową, odciąża także rynek pracy.

Najważniejszą jednak korzyścią, jaką powoduje zbrojenie — jest niezawodnie ochrona gospodarstwa. Te bowiem części wydatków na zbrojenia, które przemysł krajowy traci definitywnie, musimy uważać za premję asekuracyjną, jaką państwo musi opłacać na rzecz ochrony swojego gospodarstwa. Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, iż wysokość tej premji musi być w ten sposób obliczona, aby gwarantowała ona z jednej strony z wielkiem prawdopodobieństwem zupełną ochronę ubezpieczonego i aby z drugiej strony — dostosowana do wyników gospodarczych — nie naruszyła nigdy kapitału ani też samego dobytku gospodarczego.

To państwo, które przeprowadziłoby w tych warunkach rozbrojenie zupełne, możnaby porównać z właścicielem, który chcąc zaoszczędzić premję asekuracyjną, ponosi niepowetowane szkody w wypadku, gdy zaszły warunki, przewidziane przez ubezpieczenie.

Każde niedostateczne ubezpieczenie mieści w sobie znane powszechnie niebez-

pieczeństwa; każde zaś ubezpieczenie zbyt duże nie odpowiada jako takie zasadom gospodarczości. Wynika z tego, iż zbrojenie wymaga koniecznie pewnego umiaru i że nie jest właściwe i korzystne ani zbrojenie niedostateczne, ani też zbyt duże. Wyrażając się inaczej, stwierdzimy: Każde rozbrojenie zupełne oraz każde zbrojenie nadmierne należy uważać za ostateczności, które muszą być szkodliwe dla państwa i dla jego gospodarstwa narodowego, podobnie jak zbrojenie niedostateczne nie usprawiedliwia założeń, wymaganych od zbrojenia wogóle, stanowiąc również niedostateczne ubezpieczenie.

Za przykład faktu, iż niedostateczna ochrona gospodarstwa mści się mocno, uważa autor utracone przez kapitał niemiecki w czasie wojny światowej inwestycje w kolonjach niemieckich oraz ubezwładnienie wysoko rozwiniętego przemysłu.

O ile rozchodzi się o zbrojenia wojskowe państw — którym wolno zbroić się po roku 1918 — zaszły w tej dziedzinie nieduże tylko zmiany pod względem zasadniczym; zbrojenia gospodarcze organizowało się i organizuje się w tych państwach planowo. Ogólne wydatki na zbrojenia uległy w tym czasie zwiększeniu a to z tego względu, ponieważ: 1) zużyty mocno w czasie wojny materjał wojenny wymagał odnowienia oraz modernizacji, nakazanej doświadczeniami, uzyskanemi w czasie wojny, 2) powołane zostały do życia nowe państwa, które musiały urządzić sobie od nowa swoją gospodarkę wojskową; na gospodarstwo były więc nakładane coraz nowe ciężary.

W tym stanie rzeczy groziło już narażenie na niebezpieczeństwo samego dobytku gospodarczego.

Autor uważa, ż przeważna część państw została w czasach powojennych zmuszona do nadmiernych zbrojeń i że te z nich, które nie mogą pokryć kosztów owego nadmiernego zbrojenia z rat reparacyjnych niemieckich — obciążają swoje gospodarstwo tak bardzo, iż nie mogą znieść tego obciążenia trwale.

Nie należy się więc dziwić, iż staje się coraz głośniejszem wzywanie ze strony gospodarstwa do zmniejszenia zbrojeń do jakiegoś znośnego stopnia albo też do częściowego rozbrojenia; gospodarstwo nie może bowiem nadal znosić obecnego obciążenia na ten cel. Kompetentne czynniki zdają sobie już jasno sprawę z tego, iż przymusowe wyścigi w zbrojeniu państw musiałyby doprowadzić do międzynarodowej katastrofy socjalnej i gospodarczej i skłonne są bardziej, aniżeli kiedyindziej do zrealizowania planu ograniczenia zbrojeń. Te właśnie powody skłoniły Ligę Narodów do powierzenia „Przygotowawczej Komisji Rozbrojeniowej" studjum całości kwestyj, wyłaniających się w tej dziedzinie.

Nie wolno niedoceniać pracy, jaką komisja ta wykonała dotychczas, przyczem należy uwzględnić olbrzymie trudności, na jakie z natury rzeczy natrafia cały problem rozbrojenia. Mr. M. Gilligans wyraził się w swojej mowie, iż „przyczyny tych trudności są głęboko zakorzenione i że można je usunąć tylko przy współdziałaniu najpoważniejszej dobrej woli i wiary wszystkich zainteresowanych narodów". Komisja Rozbrojeniowa stworzyła bardzo cenną podstawę a mianowicie ramy układu rozbrojeniowego, który został już opracowany w grubych zarysach. Droga mająca doprowadzić do ograniczenia zbrojeń, nie jest jednak jeszcze oznaczona zupełnie ściśle i są dotychczas otwarte tego rodzaju kwestje, jak: ograniczenie na pewien ustalony czas wydatków na cele wojskowe, ograniczenie ilości rezerw, ograniczenie utrzymywanego w magazynach sprzętu wojennego wszelkiego rodzaju rozbrojenie na morzu i w powietrzu oraz wiele innych. Drogi do osiągnięcia pozytywnych wyników stoją jednak otworem i rozchodzi się tylko o wkroczenie na nie z rzeczywistą dobrą wolą, aby umożliwić światu pokój, który jest dla niego niezbędny.

IV. Zbrojenie (Rozbrojenie) gospodarcze.

Dotychczas zastanawiał się autor nad tem, jaki wpływ wywiera zbrojenie i rozbrojenie na gospodarstwo a jaki gospodarstwo na zbrojenie i rozbrojenie. Obecnie przechodzi on do omówienia kwestji, w jaki sposób gospodarstwo może uzupełniac i wspierać zbrojenie względnie rozbrojenie wojskowe. Przechodzimy tutaj do nowych pojęć, których nauczyła nas wojna światowa; pojęcia te określa się obecnie krótko i zwięźle jako „zbrojenie względnie rozbrojenie gospodarcze". Moment gospodarczy uważa się wprawdzie za częściowo uchwytny; przeważna jednak część wpływów gospodarczych na zbrojenie nie da się skontrolować i nie może być z tego powodu ograniczona przez ściśle ustalone prawa; ma się tu na myśli wszelkie nie dające się obliczyć okoliczności gospodarcze, które zdolne są do wywarcia wpływu na sprawność danego kraju w zaopatrzeniu jego sił zbrojnych. Sprawiedliwe, przymusowe rozbrojenie gospodarcze natrafi więc na trudności, niemożliwe niemal do przezwyciężenia. Również ograniczenie pieniędzy, jako głównego czynnika gospodarczego względnie zmniejszenie wydatków na siłę zbrojną danego państwa, będzie mogło uchwycić tylko pewną drobną część okoliczności gospodarczych. Wojna światowa jest dowodem, iż państwo osiąga wówczas tylko — zwycięstwo, jeżeli zdoła oddać całą swoją siłę gospodarczą do dyspozycji obrony kraju.

Wychodząc z takiego założenia, będzie autor omawiał zbrojenie i rozbrojenie z dwóch punktów widzenia a mianowicie jako: 1) zbrojenie i rozbrojenie gospodarcze-czynne, oraz 2) bierne.

A) Czynne zbrojenie (rozbrojenie) gospodarcze.

Państwa, w których istnieje powszechny obowiązek służby wojskowej, nie mogą utrzymywać swoich sił zbrojnych w czasie pokoju na stopie, jaka jest przewidziana na czas wojny. W czasie pokoju mogą być również pod względem gospodarczym przedsięwzięte tylko pewne przygotowania które uzupełnione dopiero w czasie trwania mobilizacji — dają gwarancję należytego zaopatrzenia materjałowego danego państwa na czas wojny. Przed rokiem 1914 były wszystkie państwa większe i mniejsze uzbrojone mniej albo więcej dobrze pod względem wojskowym a mobilizacja była wszędzie przygotowaną; pod tym względem nie nastąpią — biorąc rzecz ogólnie — znaczniejsze zmiany w przyszłości.

Autor stawia jednak pytanie, jak przedstawiało się w 1914 r. czynne przygotowanie względnie zbrojenie gospodarcze i odpowiada na to pytanie w następujący sposób: „Okazało się ono — aczkolwiek zdawało się, iż było dobrze przygotowane — wkrótce już po wybuchu wojny zupełnie niewystarczającem i to w przeważnej części kwestyj pierwszorzędnej wagi". O ile rozchodzi się o zaopatrzenie w materjał wojenny przedsięwzięły poszczególne państwa przygotowania pod tym względem, zależne oczywiście od ich położenia materjalnego i od stanu ich zbrojeń a zmierzające do pokrycia zapotrzebowania, przewidywanego dla przypuszczalnego stanu wojennego sił zbrojnych a ponadto pewną procentową rezerwę; przygotowania te były w kilku państwach dość wystarczające, w innych tylko skąpe; sam materjał wojenny znajdował się częściowo w magazynach a częściowo była tylko zapewniona jego dostawa. Przewidziana była także we wszystkich państwach — zależnie od stanu ich zbrojeń — produkcja amunicji, sprzętu wojennego oraz innych materjałów, stanowiących przedmiot zapotrzebowania wojska. Wkrótce jednak po wybuchu wojny okazało się, iż przygotowania uskutecznione pod względem zaopatrzenia materjałowego są niewystarczające a to z tego powodu, ponieważ stany wojenne ludzi osiągnęły wysokość, jakiej wogóle nie przewidywano a nie można

też było przewidzieć tak olbrzymiego zużycia materjału. Długie trwanie wojny, z którem nie liczono się wogóle z powodu posługiwania się nowoczesnemi środkami walki oraz odcięcie mocarstw centralnych, przyczyniły się do dalszego zaostrzenia sytuacji, jaka zaistniała pod tym względem. W niedługim czasie zużyto zapasy, tak, iż po pierwszym okresie zastosowania przygotowanych środków zastępczych, nastał we wszystkich państwach — przedewszystkiem zaś u mocarstw centralnych — okres improwizacji.

Dzisiaj zdajemy sobie jasno sprawę z tego, iż w wojnie przyszłej należałoby zastąpić wszelkie improwizacje—należycie przygotowanemi środkami zastępczemi. Zbrojenie gospodarcze będzie zdążało do następującego celu:

1) utrzymywać przedewszystkiem taki zapas materjału wojennego, ktoryby z jednej strony nie powodował zbytniego obciążenia finansowego państwa, z drugiej zaś strony — czyniąc zadość postępom techniki — nie był narażony na zbyt szybkie wyjście z mody.

2) dążyć do tego, aby ten materjał umożliwił nietylko bez jakiegokolwiek zarzutu mobilizację wojskową, lecz pokrywał również początkowo większe zużycie na froncie i to przez tak długi okres czasu, aż zostanie ukończona mobilizacja gospodarcza a planowana uregulowana gospodarka wojenna będzie w pełnym toku działania.

Im lepiej jest przygotowane przejście z gospodarstwa pokojowego na wojenne oraz im prędzej może rozpocząć swoją działalność gospodarczą maszyna wojenna, tem mniejszemi będą mogły być zapasy wojenne, które musi się utrzymywać; kwestja ta posiada wielkie znaczenie tak ze względów gospodarczych jak również technicznych.

„Zapotrzebowania, dotyczące pracy, surowców, łatwej produkcji, siły, materjałów palnych, oraz finansów — muszą być naprzód dokładnie przemyślane i to z wniknięciem w poszczególne szczegóły" (Infantry Journal, Febr. 1931: Industry and National Defence II by Major General George Van Horn Moseley, U. S. A.). Nie wchodząc w zaopatrzenie pieniężne, które omówimy w innem miejscu, należy stwierdzić, iż w dziedzinie zaopatrzenia w surowce oraz we wszelkie inne produkty, znajduje się w najlepszej sytuacji to państwo, które znajduje albo też może wytworzyć we własnym kraju całe zapotrzebowanie gospodarcze, potrzebne na wypadek wojny. Nie istnieje jednak państwo tego rodzaju.

Przy czynnem zbrojeniu gospodarczem musi więc każde państwo zastanowić się dokładnie nad tem, jak zdoła ono pokryć zapotrzebowanie brakującego mu materjału częściowo przez sprowadzenie go z sąsiednich państw, zaprzyjaźnionych na podstawie odpowiednich układów, częściowo zaś przez użycie surogatów. W pierwszym wypadku musi pomagać zbrojeniu gospodarczemu — świadoma celu polityka zewnętrzna i gospodarcza a oprócz tego musi polityka gospodarcza czynić gospodarstwo pokojowe zdolnem do zadośćuczynienia wymaganiom gospodarstwa wojennego. Kwestja zaś surogatów oraz ich produkcji musi być ustalona w najdrobniejszych nawet szczegółach.

W dalszym ciągu omawianego artykułu podaje autor bardzo dobrze przemyślany i zestawiony program planu zbrojenia gospodarczego, ujęty w najogólniejszych zarysach.

Czynne zbrojenie gospodarcze wymaga z natury rzeczy planowej i świadomej celu współpracy odpowiednich czynników wojskowych z czynnikami gospodarczemi. Autor opisuje też krótko sposoby przeprowadzenia — pod względem gospodarczym — przygotowań wojennych, jakie obowiązują w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, we Francji oraz w Italji.

Gospodarcze przygotowanie na wypadek wojny jest oczywiście odpowiednio

uregulowane także we wszystkich innych państwach a to zależnie od stanu możliwości ich zbrojeń.

Po omówieniu tych kwestyj narzuca się autorowi pytanie, czy przeprowadzenie rozbrojenia także w tej dziedzinie jest możliwe i o ile dadzą się tego rodzaju zbrojenia wogóle uchwycić, ograniczyć oraz skontrolować. Autor uważa, iż — o ile rozchodzi się o właściwy przemysł zbrojenia wojennego — należy na to pytanie stanowczo odpowiedzieć twierdząco; na dowód tego mogą — jego zdaniem — posłużyć ograniczenia, jakie państwa zwycięskie nałożyły przymusowo na mocarstwa centralne.

Forum międzynarodowe może jednak z wielką tylko trudnością ograniczyć przygotowania planowe, które nie wywołują zresztą przy pewnej tylko skłonności do ofiar ze strony ludności — jakiegokolwiek istotnego efektu finansowego a to tembardziej, iż przygotowania te muszą być uchylane w specjalny sposób dla każdego państwa a mianowicie zależnie od jego indywidualności. Należy wreszcie zauważyć, iż pod pojęcie przygotowania wojennego w najogólniejszym jego znaczeniu podpada każde większe magazynowanie materjałów, których nie można w kraju nabyć wogóle, albo też nie można ich nabyć w dostatecznej ilości, oraz każde przedsiębiorstwo fabryczne, które można łatwiej albo trudniej dostosować do produkcji dostaw wojennych jakiegokolwiek rodzaju. Skoro jednak jest rzeczą niemożliwą wywieranie także w tej sprawie równomiernego wpływu ograniczającego, pozostaje w tym stanie rzeczy otwarta w kwestji rozbrojenia cała wielka dziedzina, która na wypadek wojny może właśnie uzyskać znaczenie rozstrzygające o wyniku tej wojny. Chcąc skłonić państwa do ograniczenia zbrojeń gospodarczych, będzie się musiało wynaleźć także w tej dziedzinie jakieś środki i drogi, prowadzące do celu. W omawianej dziedzinie będzie jednak musiała dojść do głosu oparta na wzajemnem zaufaniu — poważna wola narodów, która umożliwi równomierne i sprawiedliwe rozwiązanie omawianego problemu w tym przynajmniej stopniu, jaki jest konieczny dla uniknięcia zbyt przykrych przeciwieństw. Rozwiązanie pewnej części tych kwestyj wyłoni się może samo przez się przy okazji rozbrojenia wojskowego.

B) Bierne zbrojenie (rozbrojenie) gospodarcze.

Ostatnie okresy wojny światowej a zwłaszcza zdobycze techniki w czasach powojennych — wykazały, iż wydarzenia wojenne nie będą się już rozgrywać tylko na ściślejszym teatrze wojennym. Lotnictwo, działa dalekonośne, gazy bojowe i inne nowoczesne środki walki mogą uczynić całe państwo teatrem wojny. Z tego właśnie powodu należy w całem państwie przedsięwziąć pewne środki, zmierzające do ochrony gospodarstwa. Przedewszystkiem jednak należy osłaniać te części gospodarstwa, które są niezbędne do obrony kraju i dla życia państwa i które jako takie muszą pozostać nienaruszonemi. Tam, gdzie blisko granicy położona jest stolica, centra przemysłowe albo też inne ważne dla życia zakłady i fabryki, należy się liczyć z natarciem szybko poruszających się oddziałów nieprzyjacielskich już wkrótce po wybuchu wojny.

Z powyższego wynika, iż bierne przygotowania do ochrony gospodarstwa wojennego muszą być urządzone indywidualnie dla każdego państwa i że niektóre państwa posiadają już dzięki swojemu położeniu geograficznemu przygotowania o tak wielkiem znaczeniu, iż państwa inne nie będą wogóle nigdy w stanie stworzyć ich nawet przy poważnych wydatkach pieniężnych oraz przy poniesieniu wielkich ofiar. Pewne przygotowania będą jednak mogły być wspólne dla wszystkich państw.

Za najważniejsze i mogące przeważnie najłatwiej ulec uszkodzeniu czynniki gospodarcze można naprzykład uważać: środki komunikacyjne (koleje i dworce kolejowe), zakłady zaopatrujące w wodę, prąd elektryczny, gaz i t. d. przedsiębiorstwa przemysłowe, ważne dla życia i w. i. Przy uszkodzeniu takich punktów może życie wojska a nawet całego państwa doznać istotnej szkody a w pewnych wypadkach może ono nawet ulec zupełnemu zniszczeniu. Skuteczne środki ochronne przeciwko uszkodzeniom w tej dziedzinie nie mogą polegać na improwizacjach, lecz musi się środki takie przygotować już w czasach pokojowych. Do najskuteczniejszych zaś środków ochronnych należy zaliczyć bronie, które są specjalnie przeznaczone do celów tego rodzaju. Inne skuteczne środki ochronne polegają na maskowaniu i decentralizacji. W tym jednak właśnie kierunku musi współdziałać gospodarstwo pokojowe. W obydwóch tych kwestjach odgrywa w każdym razie przeważną rolę moment finansowy oraz celowość położenia danej miejscowości Racjonalizacja wymaga, aby właśnie ważne dla życia zakłady były skoncentrowane w pewnem miejscu i wymaga ona nawet większego skupienia tego rodzaju zakładów; takie jednak postawienie kwestji stoi w wyraźnej sprzeczności z wymogami biernego zbrojenia gospodarczego. Gospodarczość żąda naprzykład, aby zakłady gazowe lub elektryczne pracowały w pobliżu miejsca zapotrzebowania oraz w pobliżu linij dowozowych materjału. Można sobie jednak wyobrazić, jak pożądany przedmiot napadu stanowiłyby takie potężne i scentralizowane zakłady, położone w pobliżu wielkiego miasta, a o ile możności w bezpośredniem sąsiedztwie wielkiego dworca przetokowego i jak wielki wpływ wywarłoby uszkodzenie tych zakładów nietylko na zaopatrzenie danego miasta, lecz również na przemysł wojenny oraz na pokrycie zapotrzebowania wojska wogóle. Podobnych przykładów możnaby przytoczyć więcej!

Jest rzeczą zrozumiałą samą przez się, iż istniejące budowle nie mogą być zmienione, jednak można uzyskać coś także w stosunku do nich przy zastosowaniu zręcznego maskowania.

Przy wznoszeniu jednak nowych budynków oraz przy ich przebudowie będzie nowoczesne gospodarstwo musiało w dużej mierze uwzględniać kwestje przygotowania wojennego, przyczem wybór miejscowości będzie musiał odgrywać niepoślednią rolę. Przy rozważaniu wszystkich poruszonych kwestyj będzie się więc musiało uzgodnić racjonalizację ruchu oraz moment finansowy z wymogami biernego zbrojenia gospodarczego, przyczem należy rozważyć ten moment, iż ofiara finansowa, poniesiona przy budowie danego zakładu, będzie w przeważnych wypadkach obficie zrekompensowana ochroną tego zakładu w wypadkach narażenia go na wielkie niebezpieczeństwo.

Autor uważa za rzecz wskazaną zaznaczyć, iż należałoby w tem miejscu przypomnieć tego rodzaju środki ochronne, które jak naprzykład: maski gazowe, schrony betonowe i t. d. ręczą za życie i za zdolność do pracy tych przynajmniej jednostek ludzkich, które pozostają na usługach wojny. O ile rozchodzi się o stosunek biernego zbrojenia gospodarczego do kwestji całkowitego lub częściowego rozbrojenia, odgrywa i tutaj bardzo poważną rolę właściwość danego państwa i jego urządzeń. Przedsięwzięcie w tej dziedzinie gwałtownych ograniczeń uważa autor za rzecz prawie niemożliwą ze względu na małą możliwość ujęcia przeważnej części założeń. Kwestje te dadzą się rozwiązać tylko równorzędnie z ograniczeniem czynnego zbrojenia gospodarczego, przyczem można tak tu jak i tam podać tylko najogólniejsze wytyczne działania, najważniejszą zaś rolę należy przypisać wzajemnemu zaufaniu.

V. Rekapitulacja.

Idea rozbrojenia albo częściowego przynajmniej ograniczenia zbrojeń powstała już dawno przed wybuchem wojny światowej. W czasach dzisiejszych przybrała jednak ta idea do pewnego stopnia uchwytne kształty tak, iż nie może ona już być poprostu zdjęta z porządku dziennego Ligi Narodów i pozostanie żywotną a skutki jej ulegną prędzej czy później realizacji.

Poważną rolę odgrywają tu niezawodnie: wola pokoju oraz dążność do porozumienia międzynarodowego; decydującą jednak rolę odgrywa — zdaniem autora— gospodarstwo.

W krótkich wywodach przedstawił nam autor, iż zbytnie zbrojenie szkodzi gospodarstwu, ponieważ narusza jego dobytek majątkowy, czego gospodarstwo nie może wytrzymać przez dłuższy czas. Jest rzeczą wiadomą, iż nie można obecnie rozwiązywać problemów gospodarczych krwią i żelazem, o ile rozwiązanie to ma być trwałe; rozwiązanie takie wymaga raczej wzajemnej a pełnej zrozumienia pomocy wszystkich powołanych czynników. Kwestja rozbrojenia przeistoczyła się więc w większości państw z problemu po wielkiej części politycznego na problem przeważnie gospodarczy. Ciasność rynku finansowego prze mianowicie do zbrojenia zmniejszonego do znośnego stopnia i wspomaga w ten sposób kategorycznie ideę rozbrojenia. W grę wchodzi obecnie drugi jeszcze moment gospodarczy. Po wojnie światowej zostało gospodarstwo światowe wstrząśnięte w swoich fundamentach. Do przywrócenia równowagi gospodarczej potrzeba nietylko wielu dziesiątek lat, lecz również gwarancji rozwoju w czasach pokojowych. Ten pokój, potrzebny niezbędnie dla gospodarstwa popiera jednak również całkiem istotnie— problem rozbrojenia. Przy stole obrad konferencji będzie więc gospodarstwo musiało być nietylko wysłuchane, lecz będzie ono tam może wywierało wpływ decydujący i należy żywić nadzieję, iż przyczyni się do spowodowania wyniku.

W poszczególnych częściach omawianego artykułu wskazał autor trudności, jakie piętrzą się na drodze rozbrojenia gospodarczego.

Będzie łatwiej rzeczą możliwą ograniczyć budżety finansowe oraz ilość żołnierzy i dział, tonaż okrętów wojennych i t. d.; będzie się również musiało umożliwić dostosowanie państwowych i prywatnych przedsiębiorstw przemysłu wojennego do międzynarodowych wymogów idei rozbrojenia. Wielkie trudności powstaną jednak w dziedzinie właściwego zbrojenia gospodarczego. O ile bowiem rozchodzi się o zbrojenia gospodarcze, będzie wogóle rzeczą bardzo trudną przyprzeć je do muru przy pomocy ustalonych praw, zobowiązań i t. p., ponieważ poszczególne ich włókna wrosły w gospodarstwo prywatne i mogą tam być łatwo ukryte. W tej dziedzinie może być tylko pomocną dobra wola narodów, wspierana przez międzynarodowe zaufanie. Gdzie zaś istnieje wola, tam jest już droga otwarta!

W ten tylko sposób można pomyśleć o spotkaniu się z nieprzezwyciężonemi prawie trudnościami oraz znalezieniu drogi do tego celu, do którego dążyć powinny wszystkie narody.

Za taki zaś cel uważa autor: „Wygnanie — w granicach możliwości — wojny, oraz zapewnienie gospodarstwu rozwoju pokojowego".

W zeszycie za styczeń — luty br znajdujemy ponadto wzbudzający nasze zainteresowanie artykuł starszego radcy intendentury wojskowej Karola Janscha p. t.

BUDŻETY WOJSKOWE I ICH MASKOWANIE.

Artykuł ten jest podzielony na cztery rozdziały; będziemy go omawiać stosując się do tego podziału zasadniczego.

Wstęp.

Każde państwo potrzebuje do wypełnienia swoich zadań pewnych środków a przedewszystkiem pieniędzy. Jednem z głównych zadań administracji państwowej jest zabezpieczenie tych właśnie środków wedle pewnego ustalonego planu, z którego można poznać tak wydatki, niezbędne do pokrycia wszelkich potrzeb administracyjnych, jak również sposób dostarczania pieniędzy, które będą do dyspozycji celem pokrycia tych wydatków, dalej zasady prowadzenia gospodarstwa a wreszcie sposoby, wedle których zarządza się kontrolę wydatków. Ten ustalony plan nazywa się budżetem.

Dla pisemnego przedstawienia budżetu ustaliła się z biegiem czasu pewna forma, która wykazuje wprawdzie w poszczególnych państwach pewne różnice w szczegółach, lecz posiada wszędzie jako cechę zasadniczą — podział wedle wpływów i wydatków, spodziewanych w ciągu pewnego okresu administracyjnego. Te dwie grupy główne dzieli się — celem uzyskania jasności i przejrzystości — na oznaczane cyfrowo a rozmaicie nazywane części (rozdziały, grupy, tytuły, podrozdziały, paragrafy, pozycje i t. d.).

Dalszy podział budżetu polega na zebraniu wpływów i wydatków jednego i tego samego rodzaju a to albo wedle gałęzi administracji (system ministerjalny) albo też wedle obszarów administracyjnych (system terytorjalny).

Wedle innego podziału rozróżnia się zwyczajne i nadzwyczajne wpływy i wydatki (zwane także wydatkami bieżącemi i jednorazowemi) oraz wydatki osobowe i rzeczowe; istnieje również pojęcie wydatków na inwestycje.

Okresem budżetowym nazywa się okres czasu, w ciągu którego wolno wydatkować środki pieniężne, uchwalone ustawowo przez ciała ustawodawcze.

Bardzo ważnem jest też przedstawienie budżetu wedle zasady brutto albo netto. Pierwszy z tych sposobów daje bardzo dokładny wgląd w wydatkowanie budżetowe każdej gałęzi administracji, ponieważ wpływy i wydatki są wykazane oddzielnie; sposób ten należy uważać za skuteczny środek wychowawczy o ile rozchodzi się o jak najoszczędniejszą gospodarkę groszem państwowym.

Przy zastosowaniu drugiego sposobu wykazuje się tylko kwoty, stanowiące różnice między wpływami a wydatkami, przyczem podaje się oczywiście oddzielnie sumy wpływów oraz sumy wydatków. Umożliwia to pewną dowolność działania w wydatkowaniu rozporządzalnych środków pieniężnych, jednak okoliczność ta nie musi być zawsze niekorzystną.

Obecnie oznaczają prawie wszystkie państwa swoje potrzeby roczne wedle zasady brutto.

Budżety wojskowe.

Wojskowe wydatki państw, wyrażane w ich budżetach wojskowych, muszą być przedstawione — o ile rozchodzi się o stronę zewnętrzną — wedle omówionych we wstępie zasad, ponieważ budżet wojskowy stanowi przecież część ogólnego budżetu państwowego. Musi się tu oczywiście uwzględniać specjalne właściwości wojska.

Zależnie od tego, czy istnieje tylko podział sił zbrojnych danego państwa na wojska lądowe, morskie i powietrzne, czy też liczebność tych sił zbrojnych wymaga rozczłonkowania najwyższego ich kierownictwa wedle tych części, spotykamy preliminarze na wydatki, przeznaczone dla poszczególnych części sił zbrojnych albo skupione w jednem miejscu, albo też każdy z tych preliminarzy oddzielnie. Niektóre państwa budżetują potrzeby wojskowe nawet w cywilnych gałę-

ziach administracji. Autor podaje jako przykład Francję, gdzie przeprowadzono dopiero w r. 1929 ścisłe rozgraniczenie budżetów ministerstw: wojny, marynarki i żeglugi powietrznej. Do tego roku zaś wykazywano środki pieniężne, potrzebne dla lotnictwa lądowego i morskiego częściowo w budżecie Ministerstwa Wojny, częściowo zaś w budżetach Ministerstwa Marynarki oraz Ministerstwa Spraw Kolonjalnych. Poza tem mieściły się aż do 1927 r. w budżecie Ministerstwa Robót Publicznych a od roku 1927 do 1929 w budżecie Ministerstwa Przemysłu i Handlu obok środków dla lotnictwa cywilnego — również środki, przeznaczone dla celów wojskowych.

Również konstrukcja wewnętrzna budżetów wojskowych musi być z konieczności rozmaita w poszczególnych państwach. Pod tym względem odgrywa pewną rolę tak dogodność, która musi być dostosowana do właściwości danej siły zbrojnej (powszechny obowiązek służby wojskowej, milicja, wojsko zawodowe), jak również — i to w nienajmniejszej mierze — przywiązanie do tradycji.

Emerytury i zaopatrzenia inwalidzkie byłych żołnierzy i ich rodzin są wykazywane częściowo w budżetach ministerstw wojskowych, częściowo zaś przy wydatkach ogólnej administracji skarbowej, częściowo wreszcie we własnych budżetach.

Z dotychczasowych wywodów autora można już poznać, jak trudną jest rzeczą wytworzyć sobie dokładny obraz o faktycznych wydatkach poszczególnych państw na cele zbrojenia. Do takiego zdania doszła również Liga Narodów. Aby uzyskać w tym stanie rzeczy podstawy do oceny wysokości zbrojeń, opracowano wzór, wedle kórego ma każde państwo przedstawić swoje wydatki wojskowe. Praktyka wykazała jednak, iż musi się i pod tym względem pozostawić wiele pojęć do uznania danego państwa z tego chociażby względu, iż wiele z nich jak naprzykład „wydatki na zbrojenia" albo „wydatki na wojsko" nie mogą być dokładnie określone nawet przez Ligę Narodów i są wobec tego rozmaicie rozumiane przez poszczególne mocarstwa. Nasuwa się tu przypuszczenie, iż poszczególne państwa będą się starać o to, aby ze względu na swoje bezpieczeństwo, albo też ze względu na ochronę ważnych swoich tajemnic wojskowych na wypadek starcia zbrojnego — utrzymać pewne rzeczy w tajemnicy. W ten właśnie sposób zasłania się zbrojenia, środkiem zaś zmierzającym do tego celu jest również osłona wydatków na zbrojenia.

Do omawianego artykułu jest dołączona tabela, która przedstawia dokładny obraz wydatków ogólnych oraz budżetów wojskowych poszczególnych państw Europy (Niemcy, Austrja, Albanja, Belgja, Anglja, Bułgarja, Danja, Estonja, Finlandja, Francja, Grecja, Italja, Łotwa, Litwa, Hollandja, Norwegja, Polska, Portugalja, Rosja, Rumunja, Szwecja, Szwajcarja, Hiszpanja, Jugosławja, Czechosłowacja i Węgry); autor zaznacza, iż są to oficjalne wydatki wojskowe a nie wydatki na cele zbrojenia.

Faktyczne budżety wojskowe są jednak przeważnie o wiele większe, aniżeli te, które zostały podane oficjalnie do wiadomości. Nr. 40 czasopisma „Deutsche Wehr" z 9.X.1931 r. podaje na stronie 1000 następujące dane, godne uwagi! Rzeczywisty budżet wojskowy wynosi we Francji 36% wydatków ogólnych, w Polsce 37%, w Czechosłowacji 26%, w Anglji 15%; wedle obliczeń japońskich we Francji 19%, w Anglji 15% a w Rosji 13%.

Maskowanie.

Autor sądzi, iż — idąc za przykładem Francji — można łatwo poznać, że ukrycie wydatków nie przysparza zbyt wiele trudności; w tym bowiem wypadku jest rzeczą wystarczającą, aby zapotrzebować pewien wydatek częściowo u jakiejś

odpowiedniej władzy wojskowej, częściowo zaś u cywilnej władzy administracyjnej, gdzie wyłoni się on pod jakąś niewinną nazwą. Dla osiągnięcia tego celu jest również możliwe zmienianie gałęzi administracji. Środki takie wymagają jednak w każdym wypadku, aby wszystkie gałęzie administracji państwowej oddały się bez zastrzeżeń na usługi sprawy. Jest również możliwe tego rodzaju postępowanie, aby także wewnątrz samego budżetu wojskowego umieścić wydatek na jakiś ściśle określony cel, nie określając faktycznie tego celu właściwą nazwą; w ten sposób postąpił w 1912 r. austrjacki minister wojny generał piechoty Auffenberg, który znalazł cele i środki do uzbrojenia armji w mörsery 30.5 cm wbrew uchwale delegacyj.

Chcąc przeniknąć tajemnicę tego rodzaju maskowania budżetu, musi się znać bardzo dokładnie dany kraj oraz jego urządzenia państwowe i prywatne, ponieważ także urządzenia prywatne muszą oczywiście być oddane na usługi sprawy; przedewszystkiem jednak wymaga to wyczerpującego i stałego zajęcia się budżetem danego kraju. Sprawie ukrycia wydatków na zbrojenia musi się poddać wszelkie możliwe środki pomocnicze; jednym z najskuteczniejszych środków tego rodzaju jest żywe słowo a mowy w parlamentach, na bankietach i przy innych okazjach nastręczają dość sposobności do tego.

Przy omawianiu w izbie italskiej budżetu wojskowego na 1931 r. stwierdził sprawozdawca generał Baistrocchi, iż wojskowy budżet italski zawiera — bez żadnych zasłon — wszystkie faktyczne wydatki na wojsko, czego nie praktykuje się w innych armjach jak naprzykład we francuskiej i jugosłowiańskiej, gdzie ujmuje się wydatki wojskowe także w budżetach innych ministerstw. Francuski minister wojny oświadczył znów ze swej strony, iż we Francji nie uprawia się maskowania budżetu; w istocie musiał mu dopiero otworzyć oczy na posiedzeniu francuskiej izby deputowanych dnia 24 lutego 1931 r. — mówca opozycyjny Armand Chouffet. Mowa tego posła jest z tego powodu nadzwyczaj pouczającą, ponieważ daje on w niej jasne wyobrażenie o wszelkich możliwościach ukrywania wydatków wojskowych.

Na początku swoich wywodów ustalił Chouffet, iż francuskie wydatki na zbrojenia nie wynoszą — jak wykazano — 12 miljardów i 232 miljonów franków, lecz musi się je faktycznie powiększyć o dalsze 7 miljardów franków, przeznaczonych na czyste wydatki wojskowe w najrozmaitszych innych częściach budżetów, które nie są przewidziane na cele obrony narodowej. Omówiwszy następnie wydatki wojskowe na fortyfikacje i uzbrojenie, oraz na nowe budowle, mobilizację przemysłową, umundurowanie i kwaterunek, jak również na obronę kolonij, lotnictwo cywilne i marynarkę, stwierdził Chouffet, iż wydatki wojskowe są ujęte nawet w budżetach czysto cywilnych gałęzi administracji a mianowicie: w budżecie Ministerstwa Skarbu była ukryta część wydatków na żołd osób wojskowych, w budżecie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych pewne kwoty, przeznaczone dla gwardji republikańskiej oraz dla żandarmerji, przyczem należy zaznaczyć, iż obydwie te organizacje mają brać — w wypadku mobilizacji — wybitny udział w operacjach wojennych. Budżet Ministerstwa Publicznego Pielęgnowania Zdrowia wykazywał 15 miljonów franków, przeznaczonych na mieszkania oficerów i podoficerów. W budżecie Ministerstwa Rolnictwa znajdowala się kwota 30 miljonów, przeznaczona na zakup koni i osłomułów dla armji. Również kwota przeznaczona na przysposobienie wojskowe młodzieży, wstawiona została nie do budżetu wojskowego, lecz do rozdziału na wychowanie cielesne.

Sposób prowadzenia wojny nie może się już w czasach dzisiejszych obejść bez maskowania strategicznego i taktycznego; przygotowanie zaś do wojny nie chce

się obejść bez maskowania budżetu, przez które łudzi się przyszłego przeciwnika fałszywemi faktami, zaciemnia się jego pogląd na istotę rzeczy i wprowadza się go w błąd.

Drogę do tego celu wskazują — wedle autora — Francuzi, których uważa on zresztą za wynalazców maskowania budżetów wojskowych.

Austrjacki budżet wojskowy.

W rozdziale tym przedstawia autor sposób preliminowania i uchwalania austrjackiego budżetu wojskowego, oraz trudności, na jakie napotykało nowe, młode państwo austrjackie w każdej niemal dziedzinie, po upadku starej monarchji. Wiernem odzwierciedleniem tych wszystkich niezmiernych trudności, wywołanych dewaluacją oraz kryzysem gospodarczym był — między innemi — także budżet wojskowy. Układ pokojowy oznaczył jako dopuszczalny stan siły zbrojnej: 1.500 oficerów, 2.000 podoficerów i 26.500 szeregowców, razem 30.000 żołnierzy. Ciężkie stosunki finansowe, z jakiemi musi walczyć młode państwo, oraz wyższy żołd, jaki musi się siłą rzeczy płacić żołnierzowi-ochotnikowi, który jednak nieprzekracza uposażenia funkcjonarjusza cywilnego najniższej grupy, spowodowały taki stan rzeczy, iż Austrja nie może osiągnąć stanu liczebnego armji, na utrzymanie którego zezwolił jej układ pokojowy.

Środki, przeznaczone w wojsku związkowem na wydatki rzeczowe wykazują, że i pod tym względem doszła Austrja — jak wyraża się autor — do ostatnich dopuszczalnych granic. Podane przez autora obliczenia wykazują, iż ze wszystkich państw Europy, posiadających siłę zbrojną — wydaje na wojsko najmniej Austrja. Wydatki na zbrojenie albo też inne jakieś wydatki na cele wojskowe nie są tu przewidziane w jakiejkolwiek innnj gałęzi administracji. Trzy instytucje państwowe: policja, żandarmerja i straż celna nie mają niczego wspólnego z wojskiem związkowem; nie są one też — jak w innych państwach — wojskowo wyszkolone a są szkolone tylko do tych specjalnych celów, do jakich się ich używa. Członków tych instytucyj nie można więc bezwarunkowo zaliczać do wojska związkowego, ani też uważać ich za zastępców albo organa pomocnicze tego wojska.

Austrja nie uprawia bowiem jakiegokolwiek maskowania budżetu.

W zeszycie za marzec—kwiecień znajdujemy artykuł starszego radcy intendentury wojskowej M. Hevlera p. t.

METALE LEKKIE.

w którym omówiona jest aktualna obecnie kwestja zastosowania tych metali do celów wojskowych. Artykuł ten jest podzielony na trzy rozdziały a mianowicie:

I. Wiadomości ogólne o lekkich metalach.

Pojęcie metali lekkich obejmuje te wszystkie metale oraz stopy metalowe. których cechę stanowi szczególnie mały ciężar gatunkowy.

Historja metali lekkich wynosi około 100 lat i rozpoczyna się w r. 1827 z tą chwilą, gdy udało się Wöhlerowi wyłączyć przez odtlenienie z bezwodnego chlorku glinu — metal glin. Metal ten znajdował się przez długi czas tylko w laboratorjach uczonych z powodu wysokich kosztów uzyskiwania go. W połowie ubiegłego stulecia dokonał epokowego odkrycia fizyk Bunsen, który izolował na drodze elektrolitycznej metal magnez, stwarzając w ten sposób metodę, umożliwiającą ekonomiczną produkcję tego metalu w dowolnych ilościach. W niedługi czas potem zaczęto w podobny sposób produkować glin i zapoczątkowano tem

samem praktyczne wykorzystanie tych lekkich metali. W nowszych już czasach dołączył się do dwóch poprzednich — trzeci jeszcze metal lekki beryl; metal ten był już wprawdzie także znany od około 100 lat, lecz nie znajdował się w praktycznem użyciu z powodu niemożliwości racjonalnego uzyskiwania go w większych ilościach. Wymienione trzy metale są właśnie przedstawicielami metali lekkich. O wiele jednak ważniejszemi od metali czystych, są stopy, jakie można produkować przy pomocy owych trzech metali; ilość tych stopów jest prawie niewyczerpana. Do uzasadnienia rozgłosu metali lekkich przyczyniły się właściwie stopy, dzięki którym udało się dopiero podnieść dobre właściwości tych metali, względnie takie ich właściwości, które były pożądane dla danego celu użytkowego a zmniejszyć ich nieodpowiednie wartości wewnętrzne.

Glin jest metalem glinki; nie występuje on w przyrodzie w stanie czystym a znajduje się go w wielkich ilościach w glince, szpacie polnym i w bardzo wielu innych kamieniach, jak bauksyt i kreolit. O ile rozchodzi się o zapasy tego metalu stwierdzono, iż udział glinu w budowie skorupy ziemskiej wynosi około 8% a żelaza tylko około 5%. Jest więc glin metalem najliczniej reprezentowanym na kuli ziemskiej. Aczkolwiek metal ten jest dotychczas najlżejszym zpośród wszystkich czystych metali, dających się użyć technicznie i aczkolwiek posiada on bardzo wiele tego rodzaju znakomitych zalet, jak wielką zwięzłość, rozciągliwość równą srebru, znakomitą zdolność przewodnictwa elektryczności i t. d., nie mógł on może jednak — jako metal fabryczny — zrealizować pokładanych w nim nadziei ze względu na małą swoją twardość i wytrzymałość, pod którym to względem nie może zająć równorzędnego stanowiska obok takich metali fabrycznych, jak: stal, żelazo, miedź i inne.

Drugi metal lekki: magnez jest wydobywany z karnalitu. Tego metalu nie znajdujemy również w przyrodzie — w stanie czystym. Jest on miększym od aluminjum tak, iż w stanie czystym nie wchodzi wogóle w rachubę jako materjał fabryczny. Czystego magnezu używa się tylko do specjalnych celów oświetleniowych w dziedzinie fotografji.

Trzecim metalem lekkim jest beryljum; metal ten odegra w przyszłości niezawodnie specjalną rolę między metalami lekkiemi a uprawniają go do tego takie jego zalety, jak: specjalnie mały ciężar gatunkowy, godna uwagi twardość, wysoki punkt topliwości, specjalne zdolności przepuszczania promieni Röntgena oraz wiele innych. Metal ten jest uważany już dzisiaj powszechnie za „metal przyszłości". Jego materjałem wyjściowym jest beryl, który napotykamy wprawdzie w wielu miejscach w wielkich ilościach, który zawiera jednak tylko około 3% beryljum; ponieważ do niedawna było poza tem trudne oddzielenie beryljum od materjałów towarzyszących, było wobec tego praktyczne wykorzystanie tego metalu omal, iż niemożliwe. Nowoczesna metoda zastosowania elektrolizy do celów topliwości, co odbywa się przy zastosowaniu wysokich temperatur i przy zamknięciu dopływu powietrza, umożliwiła zniżenie ceny tego metalu mniej więcej do ceny srebra; w tym stanie rzeczy nie może jednak jeszcze być dzisiaj wzięte pod uwagę użycie beryljum w większym zakresie. Należy tu także zauważyć, iż specjalnie wielka kruchość omawianego metalu stwarza również bardzo poważne trudności w użyciu go dla celów fabrycznych.

Ponieważ także czysty magnez — jak zaznaczono — nie może być brany pod uwagę, jako metal fabryczny, jest z pośród lekkich metali tylko glin takim metalem, który może być użytym w stanie czystym — do celów technicznych.

Glin można już dzisiaj produkować jako metal czysty w 99.83%; służy on do wyrobu naczyń kuchennych, kadzi do fermentowania, wielkich beczek i t p.

Z metalu tego produkuje się również wiele małych przedmiotów użytku codziennego jak puszki, grzebienie i t. d., dalej zaś całe aparaty oraz ich części.

Należy wreszcie wspomnieć tu o tym znanym zresztą fakcie, iż mleko i produkty mleczarskie uszkadzają przeważną część używanych do ich przechowania metali; obok cyny i wolnej od rdzy stali jest właśnie glin metalem, który nie podlega szkodliwym wpływom pod tym względem; naczynia sporządzone z glinu nadają się więc specjalnie do przechowywania mleka i jego przetworów.

Poważną rolę odgrywa jednak glin w turystyce i alpinistyce, ponieważ mały ciężar gatunkowy tego metalu może sprostać najważniejszym wymaganiom w tej dziedzinie, dotyczącym możliwie największego ujęcia ciężaru bagażu oraz wyekwipowania.

II. Stopy lekkich metali.

Jedną z wielu a bardzo cenną właściwością metali lekkich jest właściwość łatwego ich łączenia się z innemi metalami, którą wykazują wszystkie metale lekkie. Ta właśnie właściwość zapewniła metalom lekkim zwycięski ich pochód w dziedzinie techniki i umożliwiła im już dzisiaj nieograniczone prawie zastosowanie. Glinu używa się nietylko jako dodatku do udoskonalenia innych metali, lecz może on być również sam uszlachetniony przez odpowiednie dodatki innych metali: magnez i beryljum znajdują dotychczas zastosowanie tylko jako dodatki i to w niedużych procentach. Ponieważ metale lekkie dadzą się łatwo mieszać z przeważną ilością innych metali oraz między sobą wzajemnie, istnieje już dzisiaj prawie nieograniczona ilość stopów metali lekkich, wyłaniających się pod najrozmaitszemi nazwami fabrycznemi. Jako typ stopów, w których glin występuje li tylko jako dodatek uszlachetniający wymienia autor znany pod nazwą bronzu glinowego — stop miedzi i glinu (około 90% miedzi i 10% glinu), który posiada w przemyśle rozległe zastosowanie dzięki swojej twardości i wytrzymałości oraz innych właściwości, zbliżonych do bronzu.

Do stopów glinowych, w których glin występuje jako metal główny (około 93—94%) i które wykazują mały dodatek miedzi (około 4%) — zalicza się duralumin i lautal; stopy te zawierają oprócz wymienionych metali także inne metale w drobnych ilościach a w szczególności krzem, który glinowi towarzyszy stale. Obydwa te stopy odznaczają się wielką wytrzymałością, znakomitą rozciągłością i wielu innemi technicznie bardzo wartościowemi właściwościami. Duralumin dorównuje pod względem mechanicznej jakości stali, którą zastępuje w wielu wypadkach.

Stopem glinu z wielką zawartością krzemu (około 10—15%) jest silumin, odznaczający się wielką zdolnością do odlewów.

Osobną grupę tworzą stopy glinu z większym dodatkiem magnezu, znane pod wspólną nazwą metali elektronowych, do których zaliczamy: elektron, magnaljum, konstruktal, skleron i aeron.

Stopem glinowym z 30%-owym dodatkiem chromu jest też znany dopiero od niedawna kromal, który posiada twardość stali a ze względu na swój niski punkt topliwości, nadaje się szczególnie do celów odlewniczych.

Doświadczenia, przeprowadzone ze stopami metalowemi przy współudziale beryljum — zostały dopiero zapoczątkowane. Do stopów takich należą bronz berylowy i żelazo — beryl, które mają przewyższać twardość hartowanej stali; stopów tych nie można jednak zaliczyć do metali lekkich. Przedstawicielem metali lekkich jest tu berylaluminjum, które nadaje się szczególnie — ze względu na

swoją specjalną zdolność do walcowania — jako materjał do wyrobu bardzo cieniutkich błon (membran).

Autor zwraca uwagę, iż wyliczone stopy metali lekkich nie są wyczerpujące i że nie obejmują nawet wszystkich stopów najważniejszych i najbardziej znanych: należy je więc uważać tylko za przykłady.

Obecnie można już wywierać wpływ na właściwości stopu i przyczyniać się do uzyskania tych właśnie właściwości, które mają odpowiadać celowi, do jakiego ma być przeznaczony dany metal lekki; uskutecznia się to przez sposób składu stopu oraz stosunek ilościowy wchodzących w ten skład metali. Przy omawianiu stopów metali lekkich należy też zaznaczyć, iż przeważna część tych stopów ulega istotnemu uszlachetnieniu i ulepszeniu przez mechaniczną obróbkę w połączeniu z wystawieniem na działanie ciepła; w procesie uszlachetniającym biorą też czynny udział dodatki a w szczególności nieodłączny towarzysz glinu — krzem; wielką rolę odgrywa tu także celowo dłuższe magazynowanie przy podwyższonej temperaturze albo też w magazynach o temperaturze normalnej. Postępy ostatniego dziesięciolecia w budowie samolotów byłyby nie doszły do skutku bez zastosowania do tego celu duraluminu. Podobnie jak ze samolotami, przedstawia się sprawa w przemyśle transportowym oraz motorowym, które weszły — wskutek zastosowania metali lekkich — na zupełnie nowe tory. Nowe te metale znalazły dostęp do samochodów, łodzi motorowych, okrętów wojennych i handlowych oraz do kolei zwykłych i powietrznych; wszędzie przyczyniają się one do wzmożenia szybkości, umożliwiają zabranie wystarczających ilości materjałów i zmniejszają wagę ogólną; zmniejszenie zaś wagi ogólnej umożliwia podwyższenie ciężaru użytecznego.

Metale lekkie spowodowały oczywiście przewrót także w budownictwie maszynowem, ponieważ sporządza się z nich wiele części maszyn, przez co uzyskuje się znaczne zmniejszenie ciężaru samych maszyn. Metale te znajdują wreszcie zastosowanie także w przemyśle meblowym i fotograficznym, przy produkcji instrumentów i aparatów lekarskich, naczyń domowych i gospodarskich wszelkiego rodzaju, oraz przy produkcji nieograniczonego prawie szeregu innych przedmiotów.

Doświadczenia, jakie uskuteczniono dotychczas z metalami lekkiemi zaczęły się niedawno. Wydanie więc w tej kwestji ostatecznego sądu, byłoby bezsprzecznie przedwczesne. Już dzisiaj jednak można stwierdzić, iż metale te oddają obecnie nieocenione usługi we wszystkich prawie dziedzinach techniki.

Nie da się wprawdzie zaprzeczyć, iż metale lekkie posiadają niezawodnie także pewne właściwości ujemne; ważną jest jednak okoliczność, iż przeważają w nich właściwości dodatnie, wskutek czego zastosowanie tych metali przedstawia nieograniczone wprost możliwości.

Te dziedziny, do których — wskutek specyficznych ich właściwości — nie dotarło jeszcze użycie metali lekkich, muszą oczywiście zrezygnować z korzyści, jakie te metale przedstawiają i zatrzymać używane dotychczas materjały fabryczne do czasu, aż nowy jakiś lub uszlachetniony materjał z metali lekkich nie znajdzie może również wśród nich swojego właściwego miejsca.

III. Metale lekkie na usługach wojskowości.

Ciągłe podwyższanie szybkości we wszystkich prawie dziedzinach ludzkiego życia gospodarczego — jest cechą istotną ostatnich dziesięcioleci. To podwyższanie szybkości we wszystkich prawie dziedzinach zostało wywołane przez postępujące coraz dalej udoskonalenie wszystkich maszyn, oraz przez powszechną dążność do racjonalizacji wszystkich przedsiębiorstw, do czego dołączył się jeszcze

cały szereg epokowych wynalazków. Autor nie chce rozstrzygać kwestji, czy uszlachetnione metale lekkie wzięły tylko udział w owem podwyższeniu szybkości, czy też podwyższenie to mogło zostać wogóle dopiero przy ich pomocy osiągnięte. W każdym razie są to właśnie te metale, które zdołały—zdaniem autora—sprostać żądaniu „zmniejszenia mas a w szczególności mas przyspieszonych".

Przy ocenie ważności metali lekkich z punktu widzenia wojskowości, odgrywa to właśnie „zmniejszenie mas przyspieszonych" dominującą rolę; wojna jest bowiem ruchem a szybkość tego ruchu posiada w niej przeważnie rozstrzygające znaczenie. Zarząd wojskowy może więc obecnie korzystać przy produkcji maszyn wojennych i sprzętu wojennego wszelkiego rodzaju z reform, jakie wprowadził w tej dziedzinie prywatny przemysł maszynowy. Żołnierz zaś a w szczególności piechur może korzystać z doświadczeń i zdobyczy, uzyskanych przez turystykę, alpinistykę i sport. Zarząd wojskowy będzie musiał bezwątpienia kroczyć także pod tym względem własnemi drogami, ponieważ poszczególne sprzęty pokojowe okażą się niezdatnemi na wypadek wojny; niezależnie od tego nie wolno mu jednak przejść do porządku dziennego nad nowościami, jakie będzie uzyskiwał w tej dziedzinie od gospodarstwa prywatnego.

Najważniejszym i najbardziej rozpowszechnionym metalem warsztatowym jest od wielu stuleci żelazo, które uchodziło ze względu na swoje zalety za istotę trwałości. I te właśnie dodatnie właściwości, jak również łatwość uzyskiwania oraz powszechne użycie sprawiły, iż żelazo stało się najznakomitszym materjałem wojennym. Przedmioty służące do uzbrojenia i do wyekwipowania, sporządzone z żelaza — okazały się w wojnie światowej znakomitemi i nie byłoby właściwie powodu zrezygnować także w przyszłości z tego metalu — o ile rozchodzi się o jego użyteczność i możność jego użycia a to tem bardziej, iż zdobycie surowca nie odgrywa w przeważnej ilości państw tak wielkiej roli jak u innych metali i że także kwestja kosztów przemawia na korzyść żelaza.

Wysoki ciężar gatunkowy żelaza nie odpowiada jednak wszechwładnemu obecnie dążeniu do możliwie wielkiego podniesienia ruchliwości i szybkości tak ludzi, jak materjału. Autor zastanawia się najpierw nad losem piechura; temu właśnie piechurowi, który wyruszył w pole dość już mocno obciążony, a może nawet przeciążony, doładowano w czasie wojny światowej jeszcze pewną ilość niezbędnych przedmiotów, które ograniczyły w wysokim stopniu jego ruchliwość a może nawet uniemożliwiły ją. W tym stanie rzeczy zaszła konieczność pozostawiania czasem pewnych potrzebnych przedmiotów albo też transportowania ich za piechotą, co powodowało znów nie tylko zmniejszenie ruchliwości danego oddziału, lecz również tego rodzaju nieprzyjemną sytuację, iż w razie potrzeby nie można było dysponować wszystkiem tem, co było niezbędnem do walki.

Było zaś rzeczą dość obojętną, czy wchodził w danym wypadku w grę piechur, kawalerzysta czy też żołnierz przewożony, ponieważ w obydwóch ostatnich wypadkach zmniejszało się w danym wypadku ruchliwość konia albo też obciążenie motoru.

Podobnie przedstawiała się sprawa przy wszelkim ruchomym sprzęcie wojennym, ponieważ zmniejszanie ciężaru równało się tu przeważnie zwiększeniu szybkości przy przewożeniu jednakowego ciężaru użytecznego albo też zwiększeniu ciężaru użytecznego. Metale lekkie są zaś znakomitym środkiem do „zmniejszenia przyspieszonych mas". Metale te będą więc przysparzały celowe usługi także zarządowi wojskowemu i znajdą a raczej muszą znaleźć zastosowanie tam, gdzie właściwości ich będą przemawiały za ich użytecznością w czasie wojny, o ile oczywiście wymogi wojskowe nie staną na przeszkodzie ich użyciu.

Autor uważa za rzecz niemożliwą i nie dającą się zmieścić w szczupłych ramach niniejszego artykułu — wyszczególnienie tych wszystkich przedmiotów uzbrojenia i wyekwipowania ludzi i zwierząt, które wykonane są w całości albo też częściowo z żelaza lub też innego ciężkiego metalu a których zastępstwo byłoby możliwe przez metal lekki przy podaniu jego stopu. Dalsze zatem wywody autora należy uważać tylko za przykłady, które można uzupełnić wielką ilością innych podobnych wypadków.

Piechur nosi na sobie około 7 kg ciężkiego metalu (umundurowanie razem z hełmem stalowym, broń i przedmioty uzbrojenia technicznego bez amunicji); bliższe szczegóły podaje umieszczona poniżej tabela, której dane należy uważać za cyfry przeciętne.

Rodzaj	A mianowicie	Części składowe z metalu	Ich waga w gramach	Przy zastąpieniu metalami lekkiemi zmniejszenie wagi na gramów:	Z tego wynika różnica wagi gramów:
Broń	Karabinek M. 95 Bagnet M. 95 Pochwa bagnetu M. 95	Części metalowe „ „	2.335 295 150	2.220 bez zmian 60	135 0 90
Sprzęt gazowy	Maska gazowa	Części metalowe	670	268	402
Umundurowanie	Czapka polowa Płaszcz Bluza Długie spodnie Pasek do spodni	Kokarda Guziki Klamry Sprzączki	164	66	98
	Trzewiki M. 22	Okucie	224	90	134
Ekwipunek	Pas główny Trok do płaszcza Pas do karabinka Plecak Ładownice	Sprzączki	311	124	187
Sprzęt polowy	Hełm stalowy Łopatka	Części metalowe	1.227 527	bez zmian 210	0 317
	Chlebak Namiot	Sprzączki Okucia	957	382	575
	Znak tożsamości Menażka Manierka	Części metalowe			
Piechur nosi na sobie metalu:			6.860	4.922	1.938

Jest rzeczą zrozumiałą, iż nie wszystkie części, sporządzone z metali ciężkich, mogą być zastąpione przez metale lekkie; najłatwiej będzie to można uskutecznić przy częściach metalowych umundurowania i ekwipunku. O ile rozchodzi się

o hełm stalowy, będzie on musiał chwilowo pozostać takim, jakim był i jest dotychczas. Ponieważ jednak wiele stopów metali lekkich wykazuje już teraz twardość oraz inne właściwości stali i przewyższa nawet stal pod względem niektórych jej właściwości, należy się niezawodnie liczyć z tem, iż metale lekkie zdołają zastąpić również metale ciężkie, z których sporządzony jest obecnie hełm stalowy a to tembardziej, iż żołnierz odczuwa obecnie bardzo nieprzyjemnie owo ciężkie nakrycie głowy. Odpowiedni metal lekki będzie oczywiście musiał okazać najpierw swoją siłę odporną przeciw pociskom i ich odłamkom. Zastąpienie stali metalowej w płytce łopatki przez stal lekką, nie napotka prawdopodobnie na większe trudności. Nie nasunie natomiast jakichkolwiek trudności zastąpienie metali ciężkich we wszelkich innych przedmiotach, wchodzących w skład sprzętu polowego.

O ile rozchodzi się o broń, będzie się musiała wymiana metali ciężkich na lekkie ograniczyć chwilowo do mniej ważnych części składowych broni.

W dalszym ciągu artykułu zwraca autor uwagę na to, iż wykazane w tabeli różnice około 2 kg, dające się uzyskać wskutek zamiany metali ciężkich przez lekkie, nie mogą być już teraz uważane za całkiem realne, ponieważ nie udało się dotychczas wynaleźć wszystkich potrzebnych do tego celu lekkich metali wymiennych. Jest jednak rzeczą bezwarunkowo pewną, iż przez zastosowanie metali lekkich można uzyskać oszczędności na wadze. Przedstawione w tej tabeli dane wykazują również, iż nie należy niedoceniać nawt najmniej istotnych części składowych, ponieważ w sumie dają one przecież pewien ciężar, godny uwagi; przy długich zaś marszach i wielkiem stosunkowo obciążeniu, odczuwa piechur dotkliwie każdy poszczególny dekagram tego obciążenia.

W pierwszym rzędzie będzie się oczywiście dążyć do wydatnego odciążenia tych oddziałów, które są przeznaczone do działań wysokogórskich.

Metale lekkie będą musiały znaleźć zastosowanie także w poszczególnych rodzajach broni; początkowo zastąpią one tam tylko całkiem podrzędne części składowe; nie należy jednak wykluczać zgóry możliwości zastosowania ich z czasem także przy ważnych częściach składowych, przyczem będą oczywiście odgrywały rolę nietylko właściwości metalu, jako odpowiedniego w danym wypadku materjału, lecz również tego rodzaju okoliczności, jak precyzyjność broni i inne kwestje natury techniczno-strzeleckiej. Przyszłość okaże, czy i w jakiej mierze znajdą lekkie metale zastosowanie przy produkcji amunicji; skromne zastosowanie znalazły one już w czasie wojny przy produkcji niektórych zapalników do pocisków.

Możliwości zastosowania metali lekkich w dziedzinie pozostałego sprzętu wojennego są prawie nieograniczone.

O ile rozchodzi się o tabory prowiantowe, mogą metale lekkie zająć tam bardzo poważne stanowisko; można zastąpić niemi wiele części składowych i tak bardzo mocno obciążonej kuchni polowej oraz skrzynek do gotowania a mianowcie: 1) małe, luźne przedmioty, służące do wyekwipowania kuchni polowej względnie skrzynki do gotowania, 2) poszczególne części składowe samej kuchni polowej względnie skrzynki do gotowania, 3) patelnie. W Austrji używa się do kuchni polowej patelni, sporządzonych z czystego glinu; patelnie takie okazały się bardzo dobremi. Będzie też można uzyskać istotne a bardzo pożądane oszczędności na ciężarze w piekarniach polowych, o ile wyekwipuje się je w sporządzone z lekkich metali dzieże i inne przyrządy do pieczenia. Należałoby też zbadać możliwości zastosowania metali lekkich do produkcji narzędzi szewckich i krawieckich oraz narzędzi, służących do uboju bydła. W ten sposób możnaby bardzo wydatnie powiększyć ruchliwość całego taboru prowiantowego. Jest rzeczą oczy-

wistą, iż wszystkie omawiane przedmioty musiałoby się poddać odpowiednim próbom, celem udowodnienia możliwości zastosowania w czasie wojny poszczególnych metali lekkich do oznaczonych celów.

Przy końcu swoich rozważań, poświęca autor kilka słów także odwrotnej stronie omawianego zagadnienia.

Kwestja zastosowania metali lekkich jest jeszcze dzisiaj wielką kwestją pieniężną, ponieważ metale te nie mogą — pod względem ceny — rywalizować z metalami ciężkiemi a zwłaszcza z taniem żelazem i stalą. W innych jednak państwach, w których środki pieniężne nie odgrywają tak poważnej roli, jak w Austrji — będą może te rozważania ulegać powolnej realizacji. Realizacja ta będzie pozatem w dużej mierze zależną od możliwości zaopatrzenia się w poszczególne surowce w czasie wojny.

Niezależnie od powyższego, będzie się musiało wykorzystywać każdą nadarzającą się sposobność, aby zwiększać zastosowanie metali lekkich w omówionych dziedzinach; metale te są bowiem niezawodnie jednym z tych czynników, które mogą zadecydować o wyniku wojny.

W artykule ogłoszonym w zeszycie za wrzesień — październik p. t.

SŁUŻBA INTENDENTURY W WOJNIE GÓRSKIEJ.

przedstawia starszy radca intendentury Franciszek Glinzigenbrunner trudności, jakie powstają przy zaopatrzeniu wojska w wojnie góskiej.

Za podstawę tego omówienia wybrał autor dwie sytuacje wojenne I. austrjackego korpusu z czasów wojny światowej.

Sytuacja pierwsza dotyczy walk tego korpusu w Karpatach w czasie od września 1916 r. do maja 1917 r. na odcinku, jaki utworzył się w lecie 1916 r. po opuszczeniu Bukowiny wskutek czerwcowej ofenzywy Brusiłowa.

Przedstawiwszy sytuację wojenną na tym froncie, omawia następnie autor:

a) warunki, w jakich znajdował się zajęty wówczas przez I. Korpus obszar, ujęte ze stanowiska zaopatrzenia materjałowego,
b) ilość personelu intendenckiego, niezbędnego w danych warunkach oraz podział jego pracy,
c) sytuację zaopatrzenia materjałowego w jesieni 1916 r.
d) sposób uregulowania dowozu artykułów żywnościowych oraz ich pobierania przez formacje,
e) zaopatrzenie w chleb (początkowo ruchome polowe piece piekarskie, później murowane piece piekarskie w barakach),
f) zaopatrzenie w mięso (szczegółowsze omówienie w dalszym ciągu),
g) wyżywienie koni,
h) środki transportowe, uskuteczniające dowóz zaopatrzenia materjałowego na obszarze korpusu,
i) stan dróg, na których uskuteczniano dowóz oraz ich utrzymanie i konserwację,
j) zaopatrzenie w wodę,
k) sposób przyrządzania strawy i naczynia do gotowania (skrzynki i kociołki do gotowania, kuchnie polowe i wymiana materjału, niezdatnego do użytku),
l) regulowanie zaopatrzenia oddziałów w artykuły żywnościowe,
m) zakwaterowanie, pomieszczenie chorych, urządzenia dezynfekcyjne, świetlice żołnierskie, kantyny i kina polowe,
n) zaopatrzenie w umundurowanie, oporządzenie i bieliznę osobistą,

o) zbiórkę odpadków i zużytego materjału (szczegółowsze omówienie w dalszym ciągu) oraz,

p) zaopatrzenie pieniężne i rozliczanie się.

Z poruszonych przez autora kwestyj zasługują na bliższe omówienie: sposób zaopatrzenia w mięso oraz zbiórka odpadków i zużytego materjału.

Zapotrzebowanie mięsa wynosiło w I. korpusie przeciętnie 180 sztuk bydła rogatego dzienne, przyjmując wydajność jednej sztuki na 500 porcyj. Dostarczanie bydła z obory bydła armji odbywało się bez przeszkód w ten sposób, iż obora bydła korpusu pobierała tam co cztery dni większą partję bydła; jako $^1/_{10}$ część zapotrzebowania przydzielano żywe owce. Zwierzęta słabsze, które nie mogły odbywać marszu oddawano celem uboju do rzeźni taborów korpusu, która znajdowała się na linji marszu. Dywizje odbierały partje bydła, przeznaczone dla nich. Marsz przez wąwozy górskie oraz głód z powodu braku paszy objętościowej w czasie marszu, powodowały jednak znaczny ubytek wagi. Dlatego też rozpoczęto już w listopadzie budowę rzeźni i urządzono stajnie na 500 sztuk bydła, most do bicia bydła na 100 sztuk, lodownię na pomieszczenie trzydniowego zapasu mięsa, wędzarnię i wędliniarnię oraz stajnie dla nierogacizny, przeznaczonej do tuczenia. Rzeźnia taborów korpusu była urządzoną podobnie lecz była ona mniejsza. Personel rzeźni stanowili żołnierze oraz tubylcy i jeńcy wojenni.

W ten sposób zaczęto dywizjom przydzielać z biegiem czasu zamiast żywego bydła — mięso a transport mięsa nie napotykał w zimnej porze roku na trudności i odbywał się na kolejkach polowych i linowych. Ostatecznym celem założenia rzeźni było uzyskanie możności dostarczania w cieplejszej porze roku samochodami ciężarowemi odleżałego mięsa mrożonego (20—25 tonn dziennie) do dywizyjnych urzędów gospodarczych; cel ten nie został osiągnięty, ponieważ w międzyczasie opuszczono omawiany przez autora obszar korpusu.

Ubój bydła w tak wielkich ilościach okazał się nadzwyczaj ekonomicznym; uniknięto w ten sposób utraty wagi bydła, spowodowanej długiemi marszami i uzyskiwano przewidzianą i przepisaną wydajność mięsa a pozatem uzyskano możność jak najlepszego i zupełnego zużytkowania wszelkich pobocznych produktów uboju. W takich warunkach można było wyrabiać w dużych ilościach wędzonkę, peklowane ozory oraz kiełbasy surowe i wędzone; dostarczanie tych artykułów oddziałom, było przez nie bardzo mile widziane i stanowiło pożądaną odmianę w wikcie. Nierogaciznę, przeznaczoną na tuczenie zakupywano w niezbyt odległych obszarach tyłowych i karmiono ją krwią, odpadkami z rzeźni, zawartością żołądków bydlęcych oraz pociętem na kawałki mięsem padłych koni. Tuczenie to odbywało się pod nadzorem lekarza weterynarji i dawało zupełnie dobre wyniki. W rzeźniach dokonywano również uboju koni.

Zbiórce odpadków i zużytego materjału poświęcono specjalną uwagę i nie wyrzucano niczego, co mogło być jeszcze napracowionem, albo w jakikolwiekbądź sposób zużytem. Odpadki i zużyte materjały wszelkiego rodzaju dostawiały oddziały do dywizyjnych urzędów gospodarczych, celem odtransportowania ich do stacji regulującej (Fassungstelle), która załadowywała niezliczone ilości wagonów tego rodzaju ładunkami jak: nasolone skóry bydlęce, niezdatne już do użytku sorty umundurowania i oporządzenia, próżne puszki z konserw i wielu innemi podobnemi. Kwatermistrzostwo armji kierowało odtransportowaniem tych artykułów do miejsc zużytkowania ich, które były położone na obszarze danej armji, albo w jej obszarze tyłowym a do których należały także zakłady zużytkowania padliny zwierzęcej.

W październiku omawianego roku leżało na drogach i w rowach przydrożnych wiele padłych koni, które zdechły przeważnie w szorach wskutek udaru sercowego, spowodowanego głodem oraz zbytniem wytężeniem sił. Organa, którym powierzony był nadzór nad drogami musiały zarządzić szybkie zakopanie tej padliny a następnie dbać o dostarczenie jej do zakładu zużytkowania.

W zakładach zużytkowania pracowali Cygani i jeńcy wojenni, którzy obdzierali padlinę ze skóry, rozkawałkowywali jej ciała, gotowali je w dużych kotłach, obdzierali następnie mięso z kości oraz krajali to mięso, suszyli je i wydawali do stacyj tuczenia nierogacizny. Skóry końskie, długą sierść, kopyta, podkowy i kości odstawiano do obszarów tyłowych; uzyskiwane niewielkie zresztą — ilości tłuszczu, przerabiano na mydło. W zakładach zużytkowania przerabiano dziennie około 2 800 sztuk padlin. Brak tłuszczów fabrycznych spowodował też zarząd wojskowy do przydzielania oddziałom „wyłapywaczy tłuszczu", przez które wylewano pomyje; w niektórych zakładach jak naprzykład w szpitalach, uzyskiwano tą drogą wcale pokaźne ilości odpadków tłuszczów.

Do omawianego artykułu są dołączone dwa szkice; pierwszy z nich przedstawia rozmieszczenie wojsk walczących I. korpusu w danym czasie, drugi zaś rozmieszczenie taborów i zakładów tego korpusu.

Z omówienia sytuacji i sposobów zaopatrzenia materjałowego I. korpusu, wyciąga autor następujące wnioski:

Zaopatrzenie wszystkich części korpusu odbywało się zawsze należycie mimo istnienia wielu przeszkód tego rodzaju, jak: 1) zajęcie obszaru niezagospodarowanego przez liczebnie silny korpus i to w czasie poprzedzającym bezpośrednio niekorzystną porę roku, 2) nadzwyczaj uciążliwe stosunki transportowe w czasie ostrej zimy, 3) zaledwie wystarczalne zapasy szczególnie ważnych artykułów żywnościowych i używek, wobec czego musiano z konieczności stosować jak największą gospodarność. Dzięki wytężonemu i przewidującemu kierownictwu dowództwa korpusu i dowództw dywizyj, pracowały jednak organa, którym powierzono zaopatrzenie oddziałów oraz same oddziały, tabory i zakłady tyłowe bez wytchnienia i ponosiły wszelkie wysiłki, aby tylko ulżyć wojskom walczącym w ich ciężkiej doli.

W omawianym przez autora czasie, wyrażano często pogląd, iż dywizje powinny pod względem zaopatrzenia we wszelkie artykuły intendenckie i sprzęt bojowy podlegać bezpośrednio oddziałom kwatermistrzostwa armij i że dowództwa korpusów powinny być całkowicie odciążone od tak zwanej „służby materjałowej".

Autor sądzi, iż podany przez niego przykład dowodzi niezbicie, że w omawianej sytuacji I. korpusu nie byłoby można zapewnić oddziałom należytego zaopatrzenia dla czterech dywizyj, które były przydzielone do jednej stacji regulującej i którym przydzielono jedną linję dowozu — bez regulującego tok zaopatrzenia, wpływu dowództwa korpusu.

Fakt ten powinien się przyczynić do ustalenia poglądu, iż dowództwo korpusu, powołane do walki oraz do kierowania większą ilością wyższych związków strategicznych, musi — ze względów strategicznych — kierować również służbą zaopatrzenia, ponieważ może ono osiągnąć wyznaczony mu cel walki — przy możliwie skrupulatnej ochronie sił ludzi i koni — tylko w tym wypadku, jeżeli jest poinformowane jak najdokładniej o potrzebach życiowych i zapotrzebowaniu sprzętu wojennego podległych mu oddziałów i jeżeli ma wpływ na pokrywanie tych zapotrzebowań.

W dowództwie I. korpusu obowiązywała w kwestji zaopatrzenia następująca kardynalna zasada: „O każdej planowanej, albo też zaszłej niespodziewanie zmianie strategicznej sytuacji w korpusie, należy bezzwłocznie meldować oficerowi Sztabu

Głównego dla spraw materjałowych oraz intendenturze korpusu. Oficer Sztabu Głównego dla spraw materjałowych ponosi odpowiedzialność za to, aby wszelkie nakazane w danej chwili środki zaradcze pod względem zaopatrzenia zostały bez zwłoki podjęte, intendentura zaś korpusu ma dbać o to, aby bieżące zaopatrzenie w żywność oddziałów, taborów i zakładów, których tego rodzaju zmiana dotyczy— odbywało się bez przeszkód. Jest rzeczą niedopuszczalną, aby oddziały ponosiły jakąkolwiek szkodę z powodu spóźnionego, albo też zaniechanego wydania właściwych dyrektyw, dotyczących zaopatrzenia".

Dokończenie artykułu ma się ukazać w jednym z następnych zeszytów; po jego ukazaniu się, będzie ono omówione w tem miejscu.

C. d. n.

W zeszycie za wrzesień — październik znajdujemy jeszcze wzbudzający nasze zainteresowanie artykuł starszego radcy intendentury M. Hevlera p. t.

NOWOCZESNY SUROGAT WŁÓKNA W CZASIE WOJNY

We wstępie powołuje się autor na swój artykuł **„Surogaty w czasie wojny światowej"** a w szczególności na rozdział tego artykułu „Tkaniny", w którym omówił krótko kwestję używania jedwabiu i sztucznego jedwabiu w czasie wojny światowej; sprawozdanie z tego artykułu zostało ogłoszone w kronice „Przeglądu Intendenckiego" zeszyt 1/25/ za styczeń—marzec 1932 r.

Rola jedwabiu naturalnego była w czasie wojny światowej o tyle ważną, iż z niego tylko mogły być sporządzane worki na proch (kiszki zapalnicze) dla amunicji działowej. Olbrzymie zużycie amunicji spowodowało tak wielkie zapotrzebowanie jedwabiu, iż zapasy tego artykułu, posiadane przez państwa centralne — okazały się za szczupłe. Aby więc umożliwić fabrykację amunicji, musiano powołać do życia w Ministerstwie Wojny specjalny urząd, którego wyłącznem zadaniem było nabywanie tego niezbędnego do prowadzenia wojny — produktu zagranicznego. Przedsięwzięto wprawdzie już wtedy próby, zmierzające do wynalezienia odpowiedniego surogatu, lecz próby te nie zostały uwieńczone pomyślnym wynikiem, ponieważ jedwabne worki na proch muszą odpowiadać pewnym warunkom, których uzyskanie jest dość trudne. Fabrykacja jedwabiu sztucznego pozostawiała w czasie wojny światowej jeszcze wiele do życzenia i nie mógł on zastąpić w tym czasie jedwabiu naturalnego, ponieważ nie dorównywał nawet materjałom z pokrzywy ani też tkaninom papierowym. W ostatnich czasach poczyniła jednak fabrykacja jedwabiu sztucznego bardzo znaczne postępy tak, iż warto zastanowić się nad przydatnością tego artykułu dla celów wojskowych.

W dalszym ciągu artykułu przedstawia autor dane techniczne, dotyczące włókien roślinnych i zwierzęcych, jedwabiu naturalnego i sztucznego, oraz rozwój fabrykacji jedwabiu sztucznego, poczem dopiero przechodzi do określenia wartości jedwabiu i jedwabiu sztucznego dla celów wojskowych; tę właśnie część artykułu omówimy dokładniej.

W dziedzinie umundurowania nie odpowiada jedwab naturalny wymaganiom wojska a to tak ze względów zasadniczych, ponieważ nie jest artykułem odpowiednim do tego celu, jak również z powodu swojego pochodzenia zagranicznego i wysokiej ceny. Ceni się wprawdzie wysoko bieliznę jedwabną i rozmaite jedwabne ochraniacze przed zimnem, które posiadają niezawodnie dużo specjalnych zalet jak: lekkość, utrzymywanie ciepła i odporność przeciw robactwu, lecz nie można tych artykułów uwzględniać przy zaopatrywaniu olbrzymich armij w nowoczsnej wojnie, co zostało zresztą dokładnie stwierdzone w czasie wojny światowej.

O ile rozchodzi się o worki na proch, sporządzane z jedwabiu Bourett'a, odgrywały one w czasie wojny światowej niezawodnie poważną rolę; należałoby się więc zastanowić nad możliwością zastąpienia używanego do ich wyrobu jedwabiu naturalnego — jedwabiem sztucznym. Zasadnicze warunki, wymagane od jedwabiu, przeznaczonego do wyrobu tych worków obejmują obok dostatecznej trwałości — bardzo małą hygroskopijność, łatwość zapalania się oraz jak najdalej idącą obojętność pod względem chemicznym; pozatem musi powłoka spalać się szybko i bez pozostałości. Przy dzisiejszym stanie rozwoju przemysłu sztuczno-jedwabniczego będzie niezawodnie rzeczą łatwą wynalezienie odpowiedniego produktu do fabrykacji worków na proch a przeprowadzone w tym kierunku próby wskażą drogę, umożliwiającą uniezależnienie się od zagranicy w tej przynajmniej dziedzinie produkcji amunicji działowej.

Użycie sztucznego jedwabiu do fabrykacji worków na proch dla amunicji działowej nie będzie jednak z pewnością jedynem zastosowaniem tego artykułu w przyszłej wojnie. Nie możemy mieć pod tym względem danych faktycznych z czasów wojny światowej, ponieważ zadziwiający rozwój fabrykacji jedwabiu sztucznego, rozpoczął się dopiero po zawarciu pokoju. Ilość wytwarzanego na całym świecie jedwabiu sztucznego wynosiła przed wojną zaledwie $^1/_3$ część produkcji jedwabiu naturalnego; w dziesięć lat po ukończeniu wojny przewyższała produkcja jedwabiu sztucznego trzykrotnie produkcję jedwabiu naturalnego a w czasie obecnym można przyjąć, iż przekracza ją już cztero — lub pięciokrotnie. Same te cyfry mówią już o wzrastającej wartości i znaczeniu owego sztucznego produktu. To też dzisiaj niema już prawie we włókiennictwie działu, do którego nie znalazłby sztuczny jedwab dostępu; dotyczy to zarówno materjałów odzieżowych i podszewkowych, jakoteż bielizny, wyrobów dzianych i pończoszkowych, jak wreszcie koców, dywanów i t. p. Początkowo przerabiano jedwab sztuczny w mieszance z jedwabiem naturalnym i bawełną; dziś jednak stała się już powszechną produkcja materjałów z samego jedwabiu sztucznego.

W tym stanie rzeczy wyłania się pytanie, czy sztuczny jedwab, który zdołał wyprzeć w wielu dziedzinach jedwab naturalny, bawełnę i inne włókna tkackie — osiągnął znaczenie również w dziedzinie zaopatrzenia wojskowego, albo też — wyrażając się dokładniej — czy jest rzeczą możliwą, aby odegrał on jakąś rolę w bliższej lub w dalszej przyszłości w dziedzinie umundurowania wojska. Odpowiedź na takie pytanie nie jest zbyt łatwą. Pomijając parę rodzajów ozdób plecionych, nie posiadających zresztą jakiegokolwiek znaczenia, należy stwierdzić, iż jedwab sztuczny nie odgrywa dotychczas żadnej roli w umundurowaniu wojska. Powodem tego jest wysoka stosunkowo cena tego artykułu, usprawiedliwiona wprawdzie tego rodzaju jego zaletami, jak połysk, ciągłość i t. d., które są jednak bez znaczenia dla zarządu wojskowego a zwłaszcza mała wytrzymałość w stanie mokrym. Suche włókno jedwabiu sztucznego jest wprawdzie prawie równorzędne z suchem naturalnem włóknem roślinnem, lecz siła na rozdarcie mokrego włókna sztucznego spada do $^1/_5$ normalnej wytrzymałości na ciągliwość i z tej właśnie przyczyny nie można uznać możliwości używania jedwabiu sztucznego jako materjału nadającego się na ubranie, przeznaczone dla ludzi, który muszą w niem odbywać wielkie wysiłki fizyczne. Wielki rozwój, jakim może się poszczycić fabrykacja jedwabiu sztucznego w ostatnich latach uprawnia nas jednak do powzięcia przypuszczenia, iż wady, jakie jeszcze obecnie wykazuje jedwab sztuczny, zostaną w niedługim już czasie usunięte. O ile to nastąpi, uzyska równowartościowe włókno krajowe niezawodnie pierwszeństwo przed włóknem zagranicznem.

Różnica, jaka zachodzi pod względem chemicznym między jedwabiem sztucznym a zwierzęcemi włóknami tkackiemi, polega na tem, iż w jedwabiu sztucznym

brak jest azotu, który udziela przędzom zupełnie specjalnych właściwości, jakich nie posiadają oczywiście włókna sztuczne. W ostatnich czasach zrobiono wynalazek stwierdzający, iż pewne materje białkowate kości i chrząstek oraz keratyna ulegają rozpuszczeniu w amoniakalnym roztworze tlenku miedziowego; ponieważ ten preparat chemiczny jest równocześnie jedynym bezpośrednim rozczynnikiem dla protoplazmy i używa się go także przy fabrykacji jedwabiu miedzianego, wynika z tego, iż istnieje możliwość równoczesnego roztwarzania materyj białkowatych i drzewnika. Wobec tego zaś, iż obie te materje dadzą się pod wpływem kwasów ściąć i można je wydzielić w stałej postaci, będzie przypuszczalne rzeczą możliwą wytwarzanie w niezbyt długim czasie włókien sztucznych, posiadających właściwości tkanin zwierzęcych, co byłoby w dziedzinie fabrykacji jedwabiu sztucznego postępem, mogącym dokonać przewrotu Już ta krótka uwaga wskazuje na to, iż nie można bez zastrzeżeń twierdzić, jakoby zastosowanie jedwabnictwa sztucznego dla celów wojskowych nie miało w przyszłości widoków powodzenia.

W wypadku zawikłań wojennych i odcięcia kraju od zagranicy, odgrywałoby włókno sztucznego jedwabiu już dzisiaj dość znaczną rolę. Wszakże już w czasie wojny światowej używano jedwabiu sztucznego do pomnożenia zapasów, aczkolwiek stanowił on wówczas tylko małowartościowy produkt. W wojnie przyszłości będzie istotnie już udoskonalony jedwab sztuczny odgrywał poważną rolę w tych krajach. które nie będą rozporządzały dostatecznemi zapasami innych włókien tkackich względnie nie będą mogły sprowadzić tych włókien z powodu blokady gospodarczej a będą dysponowały potrzebnym surowcem a w pierwszym rzędzie zapasami drzewa sosnowego. Pomnożenie zapasów będzie w tym wypadku uskutecznione przedewszystkiem w ten sposób, iż tak tkaniny z czystego jedwabiu sztucznego, jak również tkaniny mięszane odda się do użytku ludności cywilnej w postaci materjałów bieliźnianych, dzianych, pończoszkowych i t. p.

W miarę wyczerpywania się zapasów, uzyska jednak włókno sztucznego jedwabiu także dostęp do zarządu wojskowego a to w postaci tkanin mieszanych a przedewszystkiem jako materjały dziane i pończoszkowe oraz materjały na koce. Niektóre nici sztucznego jedwabiu posiadają mianowicie taką właściwość, iż we włóknie ich są zamknięte drobniutkie komórki powietrza, które nie zmniejszają istotnie ich trwałości a działają izolująco, przez co utrzymują dobrze ciepłotę ciała a jako takie nadają się szczególnie do ochrony od zimna. Tego rodzaju tkaniny mieszane oraz materjały dziane i pończoszkowe oddadzą znakomite usługi tembardziej, iż będą posiadały odpowiednią trwałość.

W miarę dalszego wyczerpywania się zapasów posuniemy się może jeszcze dalej i zaczniemy używać włókna sztucznego jedwabiu do materjałów podszewkowych i na ubrania robotnicze, wreszcie zaś może i na mundury letnie. Mamy przecież doświadczenie z wojny światowej, iż musiano wówczas zużytkowywać nietylko włókna najgorszego rodzaju odpadków, lecz używano nawet wszędzie tkaniny papierowej.

Nie wchodząc w szczegóły, można więc powiedzieć, iż włókno sztucznego jedwabiu posiada na wypadek wojny znaczenie, którego nie należy niedoceniać, a tembardziej lekceważyć.

NIEMCY.

W miesięczniku niemieckim „Deutscher Trainbund" (Zeszyty za marzec, kwiecień i maj 1931 r.) znaleźliśmy nadzwyczaj ciekawy i oryginalny ze względu na wypowiedziane zapatrywania i wnioski — artykuł p. t.

Nowoczesne wojsko taborowe.

Artykuł ten jest bezimienny a redakcja zaznacza tylko, iż autorem jego jest sztabowy oficer broni.

Ze względu na bardzo ścisłe powiązanie myśli i sądów oraz na ich wzajemną a również nadzwyczaj ścisłą zależność między sobą, nie można artykułu tego omówić w zwięzłem streszczeniu, o ile pragnie się rzeczywiście zaznajomić czytelnika z oryginalnemi zapatrywaniami i wnioskami autora wraz z ich uzasadnieniem.

Podajemy więc dokładną treść z pominięciem tych tylko — nielicznych zresztą a nie wiążących się ściśle z istotą kwestji samej — dodatków i uwag, których opuszczenie nie przynosi szkody całości.

Przechodzimy do treści samego artykułu!

Przy końcu wojny światowej przeważała w formacjach taborowych siła pociągowa zwierzęca. Obecny stan techniki prze jednak formalnie do tego, aby nowoczesna armja zawodowa posługiwała się dla celów dowozu — popędem mechanicznym.

O ile rozchodzi się o wybór rodzaju siły pociągowej, odgrywa w tej kwestji decydującą rolę — teatr wojny. W omówieniu swojem przyjmuje autor jako założenie teatr wojny środkowo-europejski, który posiada — jak wiadomo — korzystne warunki dla ciągu mechanicznego.

W dywizjach pancernych albo też w innych formacjach zmechanizowanych jest posługiwanie się ciągiem mechanicznym dla celów dowozu — zrozumiałe samo przez się. Wątpliwości w wyborze mogą powstać wówczas tylko, gdy dana formacja odbywa marsze pieszo, albo też posługuje się w marszu końmi lub zwierzętami pociągowemi. Jednakże i te dywizje, w których skład wchodzą tego rodzaju formacje, posiadają ponadto w swoim składzie również formacje zmechanizowane. I to właśnie pomieszanie wywiera swój wpływ na rodzaj i podział, sposób użycia i dowodzenie, oraz na wyszkolenie nowoczesnego wojska taborowego. Do tego wojska taborowego powinny — zdaniem autora — należeć obecne kolumny oddziałów samochodowych i konnych, lekkie kolumny, tabory prowiantowe oraz tabory bagażowe.

Ponieważ Niemcy nie posiadają w swojem wojsku zawodowem nowoczesnych dywizyj, nie może autor wziąć organizacji tych dywizyj jako podstawy do swojego omówienia. Bez tego zaś nie miałoby samo omówienie jakiejkolwiek praktycznej wartości.

Przyjmuje więc autor posługiwanie się ciągiem mechanicznym:

w dywizji piechoty: u połowy artylerji, w oddziałach obserwacyjnych i zwiadowczych, w kolumnie mostowej, w szpitalach polowych oraz w szpitalach końskich.

W dywizji kawalerji: w artylerji, w oddziałach pionierskich, zwiadowczych i sanitarnych, w szpitalach końskich oraz w oddziałach pancernych i formacjach miotaczy min, o ile nie wchodzą one w skład pułków kawalerji.

W końcowym punkcie, gdzie dochodzi — w danej sytuacji — linja kolejowa, odbierają materjał dowieziony samochodowe kolumny ciężarowe, przeznaczone do jazdy na drogach bitych (skrót: S. K. C. n. B.) zdolne do przewozu 60 tonn ciężaru użytecznego. Przyjmując za podstawę zapotrzebowania dywizji piechoty albo kawalerji przeciętnie 240 tonn materjału dowożonego dziennie, obliczymy, iż dywizje te muszą mieć do swej dyspozycji po 4 S. K. C. n. B. Jedna kolumna ciężarowa, przeznaczona do jazdy na drogach bitych może w czasie dziesięciogodzinnej jazdy za dnia przebyć przestrzeń do 250 km, w nocy zaś do 100 km. Istnieje więc ruchowo-techniczna możliwość, aby przewieźć materjał dowieziony

codziennie z końcowego punktu kolejowego aż do obszaru oddziałów, dla których jest on przeznaczony, a więc również na pole walki.

Zgodnie z ruchem transportu kolejowego, powinien się ruch samochodowych kolumn ciężarowych, przeznaczonych do jazdy na drogach bitych, kończyć w ich końcowym punkcie. Rozgałęzienie sieci drogowej zezwoli jednak często na przydział kilku punktów końcowych S. K. C. n. B. dla jednej dywizji. W tem miejscu powinno z reguły nastąpić przeładowanie z S. K. C. n. B na inne kolumny. Należy materjał dowieziony zamagazynować w punkcie końcowym S. K. C. n. B. tylko przejściowo na krótki czas. Punkty końcowe S. K. C. n. B. można bowiem — stosownie do położenia strategicznego — łatwo posuwać naprzód. O ile punkt S. K. C. n. B. leży blisko pola walki albo na niem samem, mogą nawet środki transportowe oddziałów o sile pociągowej końskiej odebrać stąd materjał dowieziony; do osiągnięcia tego będzie dążył dowódca wojskowy.

Do uzyskania tak korzystnego położenia punktu końcowego S. K. C. n. B. nie dopuszczają jednak przeważnie względy terenowe i obserwacyjne oraz działalność nieprzyjaciela i z tego właśnie powodu konieczne jest użycie dalszych środków transportowych na przestrzeni między końcowym punktem S. K. C. n. B. a polem walki. Te środki transportowe muszą posiadać zdolność poruszania się na drogach wszelkiego rodzaju a więc nawet na najgorszych oraz poza temi drogami i poprzez pola; krótko mówiąc muszą one posiadać sprzęt przewozowy, zdolny do jazdy w każdym terenie. Tym warunkom odpowiada przy ciągu zwierzęcym wóz, zbudowany wedle systemu przodkowego o zaprzęgu wielokonnym, przy ciągu zaś mechanicznym trzyosiowy samochód ciężarowy.

Ilość koni osiągnęła znów stan przedwojenny; byłoby więc błędem nie wyzyskać wielkiego bogactwa koni na potrzeby wojska zawodowego. Nowoczesna ruchliwość operacyjna i taktyczna wymaga posługiwania się zaprzęgiem wielokonnym. Tej ruchliwości musi odpowiadać również rodzaj zaprzęgu; tylko zaś dzisiaj odpowiada przodek nowoczesnym wymaganiom pod względem zdolności poruszania się w terenie. Zwykły wóz wiejski nadaje się do użycia tylko dla wojska, rekrutowanego z poboru powszechnego, które ma do wypełnienia inne zadania, aniżeli wojsko zawodowe.

Jako zapotrzebowanie dywizji piechoty przyjmuje się powszechnie oddział, złożony z ośmiu kolumn o zaprzęgu konnym, oraz drugi oddział, w skład którego wchodzą dwie kolumny zmechanizowane. Można przyjąć, iż kolumna zmechanizowana odpowiada dwom kolumnom o zaprzęgu konnym, ponieważ może ona przewieźć dwa razy w ciągu 24 godzin 2 $\times$ 30 tonn materjału na odległość jednego marszu dziennego kolumny o zaprzęgu konnym. Jeżeli zamiast ośmiu kolumn o zaprzęgu konnym, użyjemy czterech kolumn zmechanizowanych, będzie dywizja piechoty posiadać sześć samochodowych kolumn ciężarowych, przeznaczonych do jazdy na drogach wszelkiego rodzaju (skrót: S. K. C. n. WR.), które mogą przewozić 360 tonn dziennie. Ponieważ przyjęliśmy, iż zapotrzebowanie dzienne dywizji piechoty wynosi 240 tonn, wystarczyłyby więc nawet 4 S. K. C. n. WR, zdolne do przewozu 2 $\times$ 120 tonn ciężaru użytecznego. Takie zmniejszenie nie przedstawia trudności tak długo, dopóki środki transportowe oddziałów walczących mogą odbierać dowiezione materjały w końcowym punkcie S. K. C. n. B. W tym bowiem wypadku posiada ładunek 4. S. K. C. n. WR. charakter ruchomej rezerwy materjałowej i stanowi właściwie żelazny zapas. Dywizja potrzebuje jednak 240 tonn amunicji, załadowanej na kolumnach dywizyjnych, aby wieźć ze sobą — łącznie z amunicją, posiadaną przez oddziały walczące — dwie raty amunicji. Temu wymaganiu odpowiedzą 4 S. K. C. n. WR. wówczas tylko, jeżeli

dwukrotna ich jazda w przeciągu 24 godzin jest bezwzględnie pewna. O takiej bezwzględnej pewności nie może być oczywiście mowy. Ponieważ 4 S. K. C. n. WR. odpowiadają ośmiu kolumnom o zaprzęgu wielokonnym (skrót: K. WK.), należy i te kolumny brać w rachubę jako kolumny dywizji piechoty. Istnieje zapatrywanie, iż kolumny o zaprzęgu konnym można łatwiej ukryć przed obserwacją i działaniem nieprzyjaciela, aniżeli kolumny samochodowe.

O ile rozchodzi się o działanie nieprzyjacielskie należy również zauważyć, iż materjał rozdzielony na 30 i więcej wozów, jest wtedy na to działanie mniej wystawiony, aniżeli wówczas, gdy załaduje się go na 10 samochodach. W terenie niebezpiecznym, jak naprzykład między punktem końcowym S. K. C. n. B., a polem walki należy więc przyznać sile pociągowej końskiej pierwszeństwo przed ciągiem mechanicznym, o ile te K. WK. mają tylko spełniać zadanie ruchomych rezerw materjałowych. Sytuacja może być jednak tego rodzaju, iż wymaga ona ustawicznego ruchu transportowego między końcowym punktem S. K. C. n. WR., a polem walki; w takim wypadku nie można się obyć bez większej szybkości marszu, właściwej ciągowi mechanicznemu. Obydwom wymienionym sytuacjom czyni zadość ciąg mieszany a więc mechaniczny i zwierzęcy, wprowadzony równomiernie a więc 4 S. K. C. n. WR. oraz 4 K. WK: Czy oprócz tych ośmiu kolumn 30-tonnowych, niezbędnych do zabezpieczenia obydwóch pierwszych rat amunicyjnych, potrzebne są dalsze kolumny do przewozu żywności, zależy to od rodzaju ciągu, używanego w taborze prowiantowym (skrót: T. P.). Przy użyciu ciągu mechanicznego wystarcza oczywiście jedna sekcja wozów prowiantowych, która umożliwia równocześnie pobieranie żywności przez tabory prowiantowe w punkcie końcowym S. K. C. n. B. Pozatem nie potrzebuje dywizja piechoty — oprócz taborów prowiantowych — jakichkolwiek innych specjalnych kolumn do przewożenia żywności.

Zaopatrzenie armji w żywność należy również do zadań piekarni polowej i rzeźni. Piekarnie polowe posługiwały się w czasie wojny światowej przeważnie ciągiem zwierzęcym. O ile jednak rozchodzi się o wymagania, aby wypiek chleba był przerywany jak najrzadziej z powodu marszów, a o ile ulega przerwie, aby była ona jak najkrótszą i aby pozatem piekarnia mogła być jak najłatwiej osiągalną przez oddziały walczące, to wymaganiu takiemu może uczynić zadość tylko ciąg mechaniczny. Rzeźnia jest obecnie zdana na transport kolejowy a w marszu pieszym nie może się ona prawie poruszać. W tych warunkach może rzeźnia być czynną tylko w czasie zawieszenia broni a w czasie wojny ruchomej musi armja uskuteczniać ubój bydła we własnym zakresie działania. O ile jednak rzeźnia otrzyma ciąg mechaniczny, może ona dostarczać taborom prowiantowym w każdej sytuacji — świeżego mięsa. Ponieważ wypiek chleba oraz ubój bydła mogą odbywać się w końcowym punkcie S. K. C. n. B. albo też poza tym punktem, nie zachodzi w kolumnach piekarni i rzeźni potrzeba posiadania sprzętu przewozowego, zdolnego do poruszania się na drogach wszelkiego rodzaju.

Zadaniem parków koni (skrót: P. K.) jest zaopatrzenie armji w konie a więc nabycie i wyszkolenie tych koni a o ile rozchodzi się o konie już wyszkolone — utrzymanie i zwiększenie ich zdolności do jazdy i ciągu, dalej zaś przydział i przytransportowanie koni, odpowiednich dla armji. Przy zmechanizowanych wojskach armijnych i korpusowych, są armijne i korpusowe parki końskie zbyteczne, przez co zyskuje na znaczeniu park koni dywizji, ponieważ musi on sam w tym razie uzupełniać w wypadku strat stan koni w dywizji, który wynosi okrągło 4.000 koni. Obecny zapas parku końskiego nie jest pod tym względem

wystarczający i będzie się go musiało podwyższyć do 200 koni. Parki koni rozwijają swą działalność — jak doświadczenie wykazuje — tylko w czasie zawieszenia operacyj. W wojnie ruchomej zwykła armja uzupełniać swój zapas koni z kraju albo też pokrywać go końmi zdobycznemi. Ten sposób uzupełniania sprzyja powstawaniu zaraz wśród koni, utrudniając równocześnie ich zwalczanie. Zużytkowaniu koni znajdujących się w kraju dla korzyści ogółu — stoi na przeszkodzie albo też uniemożliwia je często — porywanie tych koni przez poszczególne oddziały. O ile dany teatr wojny jest bogaty w konie, zwykła wówczas prawie każda kompanja prowadzić ze sobą prywatny park koni. Tego rodzaju samopomoc armji jest zrozumiała w czasie wojny ruchomej, ponieważ konie z parku koni, który znajduje się przeważnie o dwa lub więcej marszów dziennych poza polem walki — mogą naturalnie rzadko tylko dotrzeć w marszu pieszym do oddziałów, albo nie docierają tam wogóle nigdy.

Można temu zaradzić w prosty sposób. Park koni potrzebuje samochodów ciężarowych do transportowania koni do oddziałów, oraz do odbierania koni zapasowych z końcowych punktów linij kolejowych, dalej do spędu koni z kraju oraz do utrzymania komunikacji ze szpitalami końskiemi. Dla parku koni, utrzymującego zapas 200 koni są samochody ciężarowe bardziej celowe, aniżeli wozy o zaprzęgu konnym, także na wypadek marszu oraz dla prowadzenia gospodarstwa. Przy sposobie użycia parku koni nie nastręcza jakichkolwiek trudności doprowadzenie marszu sekcyj koni do zgodności z ruchem samochodów ciężarowych. Dla odbywania ruchów między końcowym punktem S. K. C. n. B. a polem walki, oraz na samem polu walki — potrzebny jest sprzęt przewozowy, zdolny do poruszania się na drogach wszelkiego rodzaju.

Używanie ciągu mechanicznego wydaje się być celowem również przy lekkich kolumnach piechoty, artylerji konnej oraz pionierów. Dla uzupełnienia amunicji i sprzętu pionierskiego z tyłów pola walki jest szybkość równie pożyteczna, jak dla ruchów na samem polu walki. Dla piechoty i artylerji jest jednak rzeczą ważniejszą, aby pojazdy lekkich kolumn poruszały się pewnie w tym samym terenie, w którym walczą oddziały niezmechanizowane. Dla piechoty i artylerji jest też rzeczą bardziej potrzebną, aby odpadające pojazdy oddziałowe mogły być w krótkiej drodze uzupełniane przez ich wymianę z pojazdami lekkich kolumn. O ile się więc rozchodzi o piechotę i artylerję, muszą one posiadać zarówno w oddziałach jak i kolumnach jednakowe pojazdy a mianowicie pojazdy o zaprzęgu konnym. W przeciwieństwie do tego potrzebuje lekka kolumna pionierska przedewszystkiem pojazdów o wielkiej pojemności ładunkowej, nadających się również do załadowania na nie materjału o wielkich rozmiarach. Wstawienie do walki bataljonu pionierów, znajdującego się często równocześnie na polu walki i poza niem i rozczłonkowanego częstokroć na samem polu walki — wymaga jak największej ruchliwości. Dla lekkich kolumn pionierskich, może więc być brany pod uwagę tylko ciąg mechaniczny.

O ile rozchodzi się o posiadanie doświadczenia wojennego, mamy je tylko co do lekkich kolumn artylerji. Kolumny te podlegały pod względem dyscyplinarnym i gospodarczym komendantowi oddziału artylerji albo też dowódcy baterji. Personel wchodzący w skład kolumn stanowił też na początku wojny zapas, służący do uzupełnienia braków w bateriach, ponieważ był on częściowo wyszkolony w służbie artyleryjskiej. Pozatem wchodził oczywiście w skład lekkich kolumn miljonowego wojska narodowego personel, który nie był — z jakichkolwiekbądź względów — brany pod uwagę w swoim rodzaju broni jako żołnierz frontowy. W nowoczesnem wojsku zawodowem nie będzie jednak możliwem

wykorzystanie personelu lekkich kolumn jako uzupełnienia za braki w szeregach żołnierzy frontowych piechoty, artylerji i pionierów. Rzecz taką wyklucza nowoczesne specjalne wyszkolen e w służbie piechoty, artylerji i pionierów. Podobnie przedstawia się odwrotna strona medalu, którą można było w czasie wojny światowej często zaobserwować a mianowicie odtransportowywanie żołnierzy, nie nadających się do służby na fronc e do lekkich kolumn. Ludzie ci sprawowali służbę w kolumnach niechętnie, czuli się upośledzeni i zawodzili często. W miljonowem wojsku narodowem były jednak niestety! nieuniknione stosunki tego rodzaju. Nowoczesne wojsko zawodowe można uchronić od tego rodzaju personelu. Personel lekkich kolumn musi właśnie rekrutować się z wojska taborowego. Tem samem zostaje też usuniętą kwestja podporządkowywania kolumn lekkich pod względem dyscyplinarnym i gospodarczym pułkom piechoty, oddziałom lub baterjom artylerji oraz bataljonom pionierów.

Tabor prowiantowy dywizji powin en posiadać — jak to już ustaliliśmy — c ąg mechaniczny. Trzy samochody ciężarowe z których każdy jest zdolny do przewozu 1 tonny ciężaru użytecznego odpowiedzą bardziej celowi pod względem załadowania pojazdów wedle stanu żywionych, wydania żywności poszczególnym kompanjom i t. d. w szczególności na polu walki, an żeli jeden 3-tonnowy samochód ciężarowy.

Pojazdy o zaprzęgu konnym, przeznaczone do przewozu żywności — zdolne są zasadniczo do przewozu tylko $^3/_4$ tonn ciężaru użytecznego. Okoliczność, iż przy ciągu mechan cznym podwyższa się przeważnie zdolność przewozowa do 1. tonny, umożliwia załadowanie przy porcji żywnościowej zwierzęcej — oprócz owsa — prasowanego siana i słomy, a przy porcji żywnościowej żołnierskiej — towarów, przeznaczonych dla kantyny; w ten sposób odpada z taborów wóz specjalny, służący do załadowania towarów dla kantyny, który jest tam — ze względu na dyscyplinę — niepożądany, a pozatem osiąga się uzupełn en e porcji żywnościowej także w wojnie ruchomej.

Tabor bagażowy (skrót T. B.) musiałby się posługiwać częściowo ciągiem zwierzęcym, częściowo zaś mechanicznym, o ile chc ałoby się uwzględnić rodzaj ciągu u oddziałów walczących. O ile bowiem rozchodzi się o tabor bagażowy, obowiązu ą tu dw e zasadn cze reguły a mianowicie: z jednej strony należy go odstawiać daleko od pola walki, z drugiej zaś strony należy go doprowadzać do oddziałów walczących, jak często zezwoli tylko na to sytuacja. T. B. o zaprzęgu konnym będzie mógł rzadko sprostać obu tym koniecznościom; jest bow em rzeczą jasną, iż nie może on nawet od czasu do czasu maszerować prędzej, aniżeli oddziały, do których należy. Taka możliwość istnieje jednak przy użyciu ciągu mechanicznego. Zmechanizowany T. B. może dotrzeć — jak często zajdzie tego potrzeba — nawet do oddziałów posuwających się ustawicznie naprzód, kroczących od zwycięstwa do zwycięstwa i przechodzących następnie do ścigania nieprzyjaciela. T. B. dyw zji piechoty o zaprzęgu konnym składa się — licząc okrągło — z 300 wozów; ilość ta nie zmniejszy się zbyt w ele przy użyciu ciągu mechanicznego. Powodem tego jest nowoczesny sposób walki, który zmusza do posługiwan a się większą ilością przedmiotów uzbrojenia i sprzętu wskutek wysokich wymagań, jak e stawia się obecnie walczącemu. Załadowanie zaś tego zwiększonego zapotrzebowan a walczących na wozach taboru bojowego nie da się już obecnie uskutecznić, wobec czego musi się w tym celu korzystać z pomocy taboru bagażowego.

Sprzęt wojenny załadowany — jako rezerwa — na wozach T. B. o zaprzęgu konnym, dotrze — w razie potrzeby — rzadko na czas do oddziałów a prze-

ważnie nie będzie ich mógł nigdy osiągnąć. Zadaniu takiemu może zadowalająco odpowiedzieć tylko ciąg mechaniczny; przy jego użyciu będzie też można zasadniczo zrealizować koncepcję przewożenia plecaków oddziałów piechoty. Samochody ciężarowe, zdolne do przewozu 3 tonn ciężaru użytecznego posiadają niewątpliwie pojemność ładunkową, odpowiednią dla taboru bagażowego. Jednakowoż różnorodność ładunku i konieczność uwzględnienia najmniejszych nawet formacyj, przemawiają — podobnie jak w taborze prowiantowym — za używaniem 1-tonnowych samochodów ciężarowych.

(C. d. n.).

Z. S. S. R.

Podwójny zeszyt sowieckiego czasopisma wojskowego p. t. Wojna i Rewolucja za miesiące sierpień i wrzesień b. r. zawiera opracowanie I. Waganowa na temat **organizacji i kierowania tyłami korpusu w czasie ruchu naprzód (działania zaczepnego).** Dla naszych czytelników, interesujących się wogóle sprawami organizacji zaopatrywania w czasie wojny, a w szczególności sprawami zaopatrywania wojennego naszych sąsiadów, wymienione opracowanie może stanowić nieocenione źródło wiadomości.

Operacja zaczepna, która według autora ma stanowić przyczynek do ujednostajnienia zapatrywań dowódców i oficerów („pracowników", jak ich nazywa autor) sztabu na zagadnienia tyłów, odbywa się na terytorjum naszego państwa w rejonie od Grodna po Zelwę i dalej na południe. Omawiany korpus operuje w rejonie na wschód od Słonimia.

Nie mogąc ze względów technicznych omówić całości powyższego opracowania, podajemy jego tytuły: Położenie wyjściowe, w którem omówione są ogólne warunki operacyjne i szczególne warunki operacyjne w odniesieniu do studjowanego korpusu, oraz ogólne położenie służb i szczegółowe położenie służb tegoż korpusu; stanowi to niejako założenie; następnie autor podaje kilka kolejnych położeń wieczorem pierwszego dnia, oraz wytyczne sztabu armji odnośnie organizacji zaopatrywania; dalej autor podaje zarządzenia dowódcy korpusu odnośnie zgrupowania wojska na dzień następny i omawia wynikającą z tego pracę sztabu korpusu w zakresie organizacji zaopatrywania; następnie podany jest meldunek ustny szefa sztabu korpusu o położeniu korpusu pod względem zaopatrywania w nocy omawianego pierwszego dnia operacyj i jego wskazówki, odnośnie czynności służb; drugą część opracowania stanowią zarządzenia przygotowawcze sztabu omawianego korpusu, dotyczące głównie czynności przygotowawczych wojsk specjalnych (artylerja, łączność, saperzy i t d.) oraz rozkaz operacyjny, część II, dotyczącą zaopatrywania.

Część ta zakończona jest wyjaśnieniem i wnioskami odnośnie oceny położenia w ciągu pierwszego dnia.

Drugi dzień działań omówiony jest bardzo krótko tylko w odniesieniu do dowozu amunicji.

Z pobieżnego przeglądu tego zadania można wysnuć wniosek, że, pominąwszy sprawę organizacji samego sztabu i kompetencje jego składowych części, technika przygotowań zaopatrzeniowych w łączności z operacjami w wojsku sowieckiem jest bardzo zbliżona do naszej. Nawet (drobny, ale charakterystyczny szczegół) grafika ruchów taborów, zamieszczona w tekście, opiera się na tych samych zasadach, które zostały przyjęte w naszych pracach szkolnych.

Powyższe zadanie może być tem ciekawsze dla osób interesujących się sprawami zaopatrywania wojennego, że omawiana operacja w odniesieniu do tyłów pociąga za sobą zmianę linji dowozu, co pozwala w pełni uwydatnić większą, lub mniejszą wartość systemu.

Autor postawił sobie ponadto za zadanie zademonstrowanie metody, szybkiego rozwiązywania zadań sztabu w warunkach braku czasu i konieczności wydania szybkich zarządzeń w bezpośredniem porozumieniu ze wszystkimi zainteresowanymi dowódcami i szefami służb.

Jakkolwiek zadanie zostało przez autora doprowadzone do końca tylko w odniesieniu do zaopatrywania w amunicję, to jednak budzi ono ogólny interes z punktu widzenia organizacji wszystkich służb.

Drugi artykuł, godzien zanotowania, ogłoszony został w czasopiśmie **„Wojennyj Wiestnik"** (Wiadomości wojskowe), a mianowicie w podwójnym jego zeszycie Nr. 17—18 z września b. r. Jest to artykuł Nosowa p. t. **Organizacja i metoda przeprowadzenia gry wojennej tyłów w pułku piechoty** (strzeleckim). Jest on bardzo szczegółowy i obszerny, gdyż zajmuje 12 stron druku dużego formatu.

Ponieważ pułk piechoty sowieckiej jest bardzo skomplikowany w swoim składzie, co znajduje również swój wyraz w organizacji sztabu pułku, przeto czynności sztabu, które są dokładnem odbiciem czynności sztabu wyższych jednostek, a tylko są ograniczone co do rozmiarów, wymagają bardzo starannych studjów. Wszystkie one są wyszczególnione na przykładzie przy uwzględnieniu czasu gry i czasu operacyjnego według kolejności, w jakiej są regulowane i według charakteru (według działów). Zadanie to zawiera kilka szkiców w tekście oraz zakończone jest obszerną tabelą, zawierającą plan przeprowadzenia gry wojennej na mapie.

SPRAWOZDANIA.

Chleby, surogaty chleba, oraz artykuły służące do przedłużenia używania chleba, których używano w czasie wojny 1914—1918 oraz które były zalecone do używania.

(Ciąg dalszy) [1].

CZĘŚĆ I.

O ile rozchodzi się o zaopatrzenie w żywność w Niemczech w czasie wojny, należy zdaniem autora — stwierdzić, iż było ono wogóle zadowalające, jeżeli weźmie się pod uwagę panujące wówczas stosunki (blokada). O ile zaś rozchodzi się w szczególności o regulowanie zaopatrzenia w chleb, można je nawet uważać za dzieło godne uznania, ponieważ umożliwiło ono przecież równomierne i regularne dostarczanie ludności — przynajmniej w pewnej mierze — najważniejszego środka spożywczego oraz uchroniło tę ludność od najskrajniejszego niedostatku.

Nie można niestety twierdzić, iż gromadzenie i rozdział innych artykułów spożywczych z wyjątkiem ziemniaków, udały się przynajmniej w przybliżeniu tak dobrze, jak się to działo z chlebem; jednak właśnie dlatego przedstawia się zaopatrzenie w chleb korzystnie.

Do osiągnięcia tego korzystnego wyniku przyczyniły się w dużej mierze środki przedsięwzięte przez władze a mianowicie wydane przez nie rozporządzenia i nakazy, które dają wyraźny obraz ówczesnego stanu rzeczy, gdy to artykuły pełno i więcej wartościowe musiano zastępować mniej wartościowemi, albo też posługiwać się nawet artykułami, służącemi tylko do przedłużenia używania właściwych artykułów.

Ponieważ zaś owe postanowienia władz uzupełniają niejako kronikę zaopatrzenia w chleb, wymienia autor najważniejsze z nich a mianowicie te, które odnoszą się do zboża, mąki i pieczywa a pozostają równocześnie w związku z badaniami, uskutecznionemi przez autora.

1. Nakazy i rozporządzenia, wydane w kwestji chlebowej do końca 1917 r.

Pierwsze nakazy zostały wydane 28 października 1914 r. a więc w owym czasie, gdy z kilkumiesięcznych walk wyciągnięto już naukę, iż wojny nie ukończy się w przeciągu pół ani nawet całego roku i że wobec tego należy zapobiegać zbędnemu trwonieniu zboża chlebowego. Większych braków nie odczuwano jeszcze wówczas i nakazano tylko, iż z przemiału żyta na mąkę żytnią musi się uzyskiwać

[1]) Przegląd Intendencki, zeszyt 27.

72% a z przemiału pszenicy na mąkę pszenną 75%; wedle obwieszczenia z 10. grudnia 1914 r. było też w Prusach dozwolone uzyskiwanie mąki pszennej 30%-go przemiału. Takie stosunki, zbliżone jeszcze mocno do stosunków pokojowych, uległy jednak zmianie w bardzo krótkim czasie, ponieważ już 5 stycznia 1915 r. wydano nakaz, wedle którego musiało się z przemiału żyta uzyskiwać 82% a z przemiału pszenicy 80%.

Przy sporządzaniu chleba zastosowano już zgóry bardzo wielką ostrożność i uwzględniono niemal od początku, jako część składową chleba — ziemniaki a to celem zaoszczędzenia zbóż chlebowych. Już bowiem okólnik z 28. października 1914 r. postanowił, iż do chleba żytniego należy obowiązkowo dodawać 5% ziemniaków w postaci płatków ziemniaczanych, walcowanej mąki ziemniaczanej albo też mączki ziemniaczanej z tem, iż artykuły te mogły też być zastąpione przez duszone i tarte ziemniaki, dodane w poczwórnej ilości wagowej.

O ile chleb zawierał więcej, aniżeli 5% domieszki ziemniaków, musiał być zaopatrzony znakiem „k" o ile zaś zawierał tej domieszki więcej, aniżeli 20% — należało ją obok znaku „k" procentowo oznaczać.

Chleba pszennego nie wolno było już od początku wypiekać z czystej mąki pszennej i musiał on zawierać 10% domieszki mąki żytniej.

Już po upływie pół roku wojny okazało się jednak, iż konieczne są dalsze zarządzenia ograniczające, ponieważ musiano się wówczas liczyć z tem, iż zapasy zboża, wystarczające wedle poprzednich obliczeń, okażą się — wobec zamknięcia wszelkiego przywozu — niewystarczającemi.

Zastosowano więc środki, zmierzające do dalszego przedłużenia zapasów posiadanego zboża przez podwyższenie norm jego przemiału; chcąc zaś zapobiec dalszemu zmniejszaniu się zapasu ziemniaków, używanych również w zwiększonych ilościach do wyżywienia z powodu braku innych artykułów spożywczych — zezwolono na dodawanie do chleba mąki jęczmiennej, owsianej i ryżowej oraz śrutu jęczmiennego.

Na podstawie nakazu z 5 stycznia 1915 r. można było wyrabiać czysty chleb żytni tylko z mąki 93%-wego przemiału i nie wolno było dodawać mąki pszennej do chleba żytniego a do chleba pszennego musiało się obowiązkowo dodawać 30% mąki żytniej. Zezwolenie na zastępywanie w chlebie ziemniaków mąką jęczmienną, owsianą i ryżową, oraz śrutem jęczmiennym — miało na celu zwolnienie pewnej ilości ziemniaków, aby móc podwyższyć oficjalną zawartość ziemniaków w chlebie. Okólnik z 15 stycznia 1915 r. wprowadził też obowiązek dodawania do chleba 10% walcowanej mąki ziemniaczanej, płatków ziemniaczanych albo mączki ziemniaczanej; o ile zaś dodawano świeżo duszone, albo gniecione ziemniaki, musiano dodawać 30 części takich ziemniaków na 90 części mąki żytniej. Znak „k" wolno było umieszczać na takich już tylko chlebach, które zawierały więcej, aniżeli 10—20% ziemniaków a na chlebach, które zawierały jeszcze więcej ziemniaków — musiało się wyciskać znak „kk".

Wymienione postanowienia zachowały moc obowiązującą — bez większych zmian — przez przeciąg przeszło jednego roku i zostały uzupełnione dopiero po upływie tego czasu.

1. maja 1916 r. wprowadzono daleko idące ograniczenie a mianowicie zakazano smarowania chlebów tłuszczem przed ich wypiekiem; zakaz taki wydano z powodu odczuwanego wówczas mocno braku tłuszczów. Ponieważ zaś pod pojęcie tłuszczów podciągnięto również oleje do smarowania, których używano wiele w większych przedsiębiorstwach, naraziło to piekarzy na pewne trudności. Jedynem wyjściem w tym stanie rzeczy było posypywanie chlebów, które chroniło je od zlepiania się w czasie wypieku.

Przyjętego jednak oddawna posypywania mąką nie wolno było stosować, ponieważ używanie mąki do tego celu było zakazane jako marnotrawstwo. Musiano się więc uciec do innych artykułów, czasem nawet nieodpowiednich jak gips i t. p. Dlatego też zostało później (28 września 1916 r.) wydane zarządzenie, na podstawie którego wolno było używać jako podsypki do chleba tylko mąki drzewnej, owsianej albo orkiszowej bez dodatków mineralnych; zarządzenie to zostało 13. czerwca 1917 r. uzupełnione w tym kierunku, iż wolno było używać również technicznie czystej mąki z orzechów trudnych do wydobycia.

Dodatkowe zarządzenia z 26. maja 1916 r. dotyczyły w pierwszym rzędzie czystej mąki pszennej, której wymiał ustalono — podobnie jak mąki żytniej — na 93%; w chlebach pszennych można było 20% mąki pszennej zastąpić mączką ziemniaczaną albo też innemi artykułami mącznemi.

Oprócz tego zezwolono na surogowanie mąki chlebowej nietylko — jak dotychczas — mąką jęczmienną, owsianą ryżową i śrutem jęczmiennym, lecz również mąką z fasoli, fasoli - soji, grochu, drobno zmielonych otrąb, kukurydzy, manjoku, tapioki i saga, ilość tych domieszek ustalono, jak dla płatków ziemniaczanych. Równocześnie zezwolono również na dodawanie do chleba syropu i cukru w ilości 5% na 95% mąki i dodatków do mąki.

Ilość przeważnej części wymienionych surogatów ograniczono niestety, później tak dalece, iż w rzeczywistości używano tylko mąki jęczmiennej, śrutu jęczmiennego oraz drobno zmielonych otrąb.

Na podstawie okólnika z 20. czerwca 1916 r. dopuszczono jako dodatek do chleba żytniego — zamiast ziemniaków — śrut pszenny, przyczem ustalono dopuszczalna ilość tej domieszki, jak dla płatków ziemniaczanych.

Temi surogatami można było znowu ludność zaspokoić prawie przez przeciąg jednego roku. Brak ziemniaków w nieszczęsnej zimie 1916/17 r. spowodował jednak nowe trudności w dowozie artykułów żywnościowych i wyłoniła się wówczas potrzeba wynalezienia surogatu ziemniaków; za surogat taki uznano buraki oraz kalarepę.

I już zarządzenie z 5. lutego 1917 r. postanowiło, iż do przyrządzania chleba żytniego wolno używać buraków (z wyjątkiem buraków cukrowych) a to w takiej ilości, iż 100 części buraków suszonych odpowiada 100 częściom płatków ziemniaczanych a 100 części buraków świeżych — 50 częściom ziemniaków duszonych albo tartych.

Czasy chleba buraczanego nie trwały na szczęście zbyt długo. Gdzie tylko istniała możliwość użycia innego surogatu, tam nie wyrabiano chleba z burakami wogóle tak, iż — biorąc naogół — chleb w 1917 r. nie różnił się wiele od chleba z 1916 r.; zresztą i stosunki jesienią 1917 r. uległy bezsprzecznie pewnej zmianie na lepsze.

Od lutego 1917 r. nie wydawało już państwo ogólnych zarządzeń specjalnych w kwestji chlebowej, która to okoliczność dowodzi, iż nastał wówczas stan do pewnego stopnia stały, oraz iż wydane uprzednio zarządzenia były słuszne i wystarczające. Kilka nieistotnych zresztą zarządzeń wydano w tych tylko okolicach, gdzie wymagały tego rzeczywiście specyficzne przyzwyczajenia miejscowe.

Na początku wojny używano oprócz chleba — powszechnie prawie — także bułek a spożywano również w pokaźnych ilościach placki i wyroby cukiernicze. Należało zaś przewidzieć, iż wobec braku importu mąki pszennej wywoła spożywanie — w pokaźnych ilościach — białego pieczywa i wyrobów cukierniczych, braki w zaopatrzeniu w mąkę pszenną a także brak cukru. Takiemu marnotrawstwu trzeba było przeszkodzić!

Zarządzeniem z 16. grudnia 1915 r. uregulował rząd najpierw wypiek białego pieczywa w następujący sposób: Do wyrobu placków nie wolno było używać jaj, ani

konserw jajowych; do 500 gr. mąki nie wolno było dodawać więcej, aniżeli po 100 gr. tłuszczu i cukru.

Przy wyrobie tortów wolno było dodawać na 500 gr. mąki — 150 gr. tłuszczu, jaj albo konserw jajowych oraz 150 gr. cukru a przy wyrobie makaroników 150 gr. cukru na 500 gr. migdałów, względnie 500 gr. cukru na 500 gr. surowej masy makaronikowej.

W myśl dalszego zarządzenia z 26. maja 1916 r. nie mogły placki zawierać więcej, aniżeli połowę mąki pszennej, przyczem należało uważać za placki każdy wyrób piekarski, zawierający więcej, aniżeli 10% cukru.

Zarządzenia te nie wywarły jednak większego wrażenia na piekarzach, cukiernikach i na samej publiczności, o czem można się było zresztą przekonać w czasie całego trwania wojny.

W piekarniach, kawiarniach i cukierniach roztrwaniano na wyrób placków, tortów i ciastek, olbrzymie ilości mąki pszennej i cukru, których można było użyć na o wiele właściwsze i godniejsze cele. Albowiem nie głód sprowadzał ludzi do kawiarni i cukierni, lecz żądza użycia. Wytwórcy zaś wymienionych ciast mieli w tem tylko interes, aby sprzedać po szalenie wysokich cenach jak najwięcej tych ciast i ze swojej strony nie walczyli bynajmniej z tego rodzaju swawolą. Można zaś było prawdopodobnie zapobiec temu stanowi rzeczy w sposób krótki i radykalny a mianowicie przez wydanie ze strony rządu zarządzenia ogólnego, na podstawie którego zezwolonoby na wydawanie placków i wyrobów cukierniczych tylko za oddaniem tak zwanych marek chlebowych. Przez wydanie tego rodzaju zarządzenia byłyby się natychmiast zmieniły zapatrywania publiczności na nadmierne używanie tych łakoci i można było w ten sposób zaoszczędzić poważne ilości mąki pszennej i cukru dla polepszenia wyżywienia tej części ludności, której nie stać było na zbytek uczęszczania do kawiarni i cukierni.

Dopiero wówczas, gdy rozpoczął się — wskutek wybuchu rewolucji — upadek Niemiec a ludności groziło wygłodzenie, wydano 28. stycznia 1919 r. to zbawienne zarządzenie, na podstawie którego zakazano wypieku i sprzedaży placków, tortów i innych ciastek; zarządzenie to opiewało: „Zakazuje się piekarniom, cukierniom, gospodom, restauracjom i piekarniom wypieku i sprzedaży placków, tortów i wszelkich innych ciastek, do wyrobu których używa się mąki, albo artykułów mącznych".

Podobnie jak w Niemczech, wywarła wojna również u ich sprzymierzeńca Austro-Węgier bardzo wielki wpływ na zaopatrzenie w artykuły żywności i chleb. Aczkolwiek bowiem Austro-Węgry były w czasach pokojowych samowystarczalne pod względem zaopatrzenia w zboże, powstała i tam konieczność ograniczeń a to z tego powodu, ponieważ w czasie wojny zostały częściowo wyłączone od produkcji zboża Galicja i Bukowina, które to właśnie kraje były spichrzami zbożowemi Austro-Węgier.

Młynarstwo stało w Austrji na najwyższym stopniu rozwoju a ludność jej była tak bardzo przyzwyczajona do najprzedniejszych gatunków mąki a zwłaszcza mąki pszennej, iż musiała odczuwać nadzwyczaj dotkliwie ograniczenia, wprowadzone w czasie wojny.

Na podstawie zarządzenia z 28. listopada 1914 r. wolno było w Austrji używać z pośród bardzo licznych typów mąki, już tylko trzech typów a mianowicie: przedniej mąki do wypieku, mąki do gotowania oraz mąki chlebowej.

Oprócz chleba żytniego wolno było początkowo wypiekać także chleb pszenny z tem jednak ograniczeniem, iż mógł on zawierać tylko 70% mąki pszennej a pozostałe 30 należało — w myśl zarządzenia z 31. października 1914 r. — surogować jęczmieniem, kukurydzą, walcowaną mąką ziemniaczaną albo też papką ziemnia-

czaną. Zarządzenie z 30. stycznia 1915 r. wprowadziło dalsze obostrzenia w tym kierunku a mianowicie: z przedniej mąki pszennej, przeznaczonej do wypieku oraz z pszennej mąki do gotowania nie wolno było wogóle wypiekać chleba, mąki zaś pszennej chlebowej wolno było używać tylko w 50% z tem, iż reszta musiała być surogowana walcowaną mąką ziemniaczaną, mączką ziemniaczaną, papką ziemniaczaną, albo też mąką jęczmienną, owsianą, ryżową lub kukurydzianą.

Początkowo wypiekano także w Austrji bułki, lecz do wyrobu ich wolno było używać tylko 50% przedniej mąki pszennej do wypieku albo też 70% mąki pszennej do gotowania, w skład której wchodziło już i tak 30% mąki jęczmiennej. 20. marca 1915 r. nastąpiło jednak dalsze ograniczenie, na podstawie którego znikły zupełnie białe bułki we Wiedniu i w poszczególnych częściach Austrji.

O ile rozchodzi się o wydane Austrji zarządzenia w sprawie wyrobu placków i artykułów cukierniczych, były one ostrzejsze od niemieckich; w Austrji dozwolony był wyrób tych artykułów tylko dwa razy w tygodniu a ponadto posiadały władze krajowe uprawnienia do wydawania zakazów ich wypieku wogóle.

Byłoby rzeczą niezmiernie ciekawą posiadać dokładniejsze dane o ograniczeniach w dowozie chleba i mąki w państwach wobec Niemiec nieprzyjacielskich i w państwach neutralnych. Autor konstatuje z ubolewaniem, iż do Niemiec dotarły tylko skąpe wiadomości w tej kwestji a poza tem nie jest rzeczą pewną, czy były one prawdziwe.

Paryski „Eclair" podał zestawienie przydziału chleba, wedle którego wydzielano: w Belgji 500, w Turcji 250, w Austro-Węgrzech 280, w Szwajcarji 250, w Danji 315 w Szwecji 260, w Holandji 254, w Italji 250 a w Anglji 260 gramów chleba na głowę dziennie. Sądząc z tych danych, nie panowały w owych krajach lepsze warunki pod tym względem, aniżeli w Niemczech.

Wedle notatki „Frankfurter Zeitung" z 31. marca 1918 r. miano też w Anglji podnieść granicę wymiału dla mąki chlebowej, sporządzanej w tym czasie z pszenicy, kukurydzy i owsa do — 95%, (a więc wyżej, aniżeli w Niemczech) przyczem obowiązywało dodawanie 5% innego artykułu.

Nawet w zasobnej w zboże Ameryce zniżono zużycie mąki pszennej na 1½ funta angielskiego tygodniowo a wagę chlebów na ¾ ich wagi poprzedniej.

Bądź co bądź w krajach nieprzyjacielskich zaszła — dzięki wystarczającej komunikacji zamorskiej — potrzeba wydawania chleba na racje dopiero w późniejszym czasie i to tylko częściowo.

2. Ogólne uwagi w sprawie marnowania chleba, oraz spożycia chleba i zmniejszania się tego spożycia

W czasach pokojowych nie zdawano sobie nigdy sprawy z tego wielkiego znaczenia, jakie posiada chleb, o ile rozchodzi się o wyżywienie ludzi; stało się to dopiero w czasie wojny. W czasie pokoju nie odczuwano bowiem wogóle braku artykułów spożywczych, które można było nabyć wszędzie i po tanich cenach. Pod względem wyżywienia panował wówczas wszechwładnie zbytek. Wedle danych, zaczerpniętych z pracy Pawła Eltzbachera „Die deutsche Volksernährung und der englische Aushungerungsplan" Brunświk r. 1914 („Wyżywienie ludności niemieckiej i angielski plan wygłodzenia) przekraczały zużywane wówczas wartości pożywne o 59% potrzeby ogólne a o 44% zapotrzebowanie białka. W takim stanie rzeczy nie należy się dziwić, iż marnowanie artykułów żywności spotykało się przed wojną na każdym niemal kroku.

Setki tysięcy cetnarów pokarmów roślinnych, jarzyn, mięsa oraz przetworów mięsnych wyrzucano wówczas w stanie zepsutym, masy tłuszczów spływały do

zlewów (Rubner obliczył straty tłuszczów na 20 gr. dziennie na głowę) i ulegało zniszczeniu — wedle Winkela — 500.000 tonn łupin ziemniaczanych, nie mówiąc już o olbrzymich ilościach samych ziemniaków.

Największe jednak marnotrawstwo uprawiano z najcenniejszym właśnie artykułem żywności a mianowicie z chlebem.

Jest przecież rzeczą powszechnie wiadomą, iż w gospodarstwach domowych, pensjonatach, gospodach, restauracjach, zakładach żywnościowych i szpitalach — zbierano codziennie ze stołów olbrzymie wprost ilości chleba, że całe masy chleba pleśniały wskutek niewłaściwego przechowywania i że dzieci a nawet żebracy wyrzucali poprostu wielkie ilości chleba i to nawet z masłem. Znamiennem jest dla tego marnotrawstwa obliczenie Winkela, wedle którego znajdowało się w kubłach na odpadki jednego miasta Monachjum — około 500 kg chleba dziennie.

Obliczono również, iż po upływie pierwszego roku wojny utracono już 3.600.000 chlebów czterofuntowych, jeżeli się przyjmuje, iż w dwóch miljonach niemieckich gospodarstw domowych usychało, albo też kruszyło się tylko 2 gramy chleba dziennie.

Autor zauważa w dalszym ciągu, iż dla ludności niemieckiej ginęły bardzo poważne ilości zboża chlebowego na rzecz produkcji piwa. Przy wielkich zapasach pokojowych nie odgrywało olbrzymie wprost zużywanie jęczmienia na ten cel — jakiejkolwiek roli; z chwilą jednak, gdy wprowadzono później rozmaitego rodzaju ograniczenia w dziedzinie zużycia zbóż chlebowych, należało sobie przecież zdać sprawę z tego, iż marnotrawstwo takie jest niedopuszczalne. Gdy bowiem kontyngent dla browarów został już obniżony na 48%, zużywano przecież jeszcze 4.200.000 funtów = 2.100.000.000 gramów jęczmienia dziennie na produkcję piwa Do wyrobu 1 litra piwa potrzeba 230 gr. jęczmienia; ze 100 gr. jęczmienia otrzymujemy conajmniej 60 gr. mąki; ze 100 gr. mąki wypieka się 136 gr. chleba. Na podstawie tych danych łatwo już obliczyć, jak olbrzymie wprost ilości chlieba przepadały dla ludności niemieckiej na rzecz piwa.

Jest oczywiście rzeczą zrozumiałą, iż nie można było zniszczyć tak poważnego przemysłu, jak browarniany przez zupełne odjęcie mu surowca; po poznaniu przytoczonych cyfr musi się jednak uznać, jak bardzo usprawiedliwionem było w tych nadzwyczaj ciężkich czasach — ograniczenie zużycia piwa.

Należy też uznać za słuszne wyrażone wówczas przez pewne sfery żądanie, aby wydawano piwo tylko na marki chlebowe i żałować, iż ten projekt nie został — o ile autorowi wiadomo — zrealizowany.

Autor przytacza również pogląd na tę sprawę Pettenkofera, który ujął go w swoich wykładach popularnych w następujący sposób: „Byłoby o wiele korzystniejsze dla wyżywienia mas, gdyby jęczmień przerobiono na mąkę i spożywano go jako chleb, aniżeli produkować z niego — przy nakładzie wielkich kosztów — napój, który nie jest już pokarmem, nie zawiera białka a zawiera tylko kilka procentów innych materyj odżywczych a więc jest istotnie tylko używką. Możnaby także pomyśleć o tem, iż byłoby o wiele roztropniej, gdyby wielkie obszary kraju, na których uprawia się jęczmień i chmiel do wyrobu piwa — przeznaczono pod uprawę tylko pszenicy i żyta i stworzono przez to możność wydawania znowu ludziom — tańszego chleba".

Nadmiar artykułów żywnościowych w czasach pokojowych wywarł na kwestję chlebową także w tym kierunku wpływ, iż spożywanie chleba było bardzo obniżone z powodu spożywania pożywienia mięsnego w większych ilościach.

Wedle zasad fizjologicznych powinno się normalne wyżywienie człowieka składać z około $^1/_3$ białka zwierzęcego oraz $^2/_3$ roślinnego, które przyczynią się głównie

do utrzymania energji życiowej; około $^2/_3$ białka roślinnego powinno być pokryte chlebem.

Te zasady lizjologiczne zostały dokładnie uwzględnione w porcjach żywnościowych tak zwanego „małego wyżywienia wojska w czasie pokoju", które — jak wskazuje długoletnie doświadczenie — okazało się znakomitem i zaspokajało w zupełności potrzeby organizmu.

A mianowicie: Przy 750 gr. chleba albo 500 gr. sucharów, 180 gr. surowego mięsa albo 120 gr. wędzonej słoniny albo 100 gr. konserw mięsnych, 250 gr. jarzyn strączkowych albo 125 gr. ryżu, krup, grysiku, kaszy, albo 60 gr. włoszczyzny albo 150 gr konserw jarzynowych, albo 1500 gr. ziemniaków wynosi:

	Zawartość			
	białka	tłuszczu	węglowodanów	kaloryj
Z porcji chleba	30·9	4·1	346·4	1585
„ „ mięsa	27·1	45·2	—	531·5
„ „ jarzyn	20·5	5·0	168·4	821
	78·5	54·3	514·8	2937·5

Jeżeli obliczymy z powyższego stosunek procentowy, otrzymamy:

dla białka	Z porcji chleba	39·4%	dla kaloryj	54%
	„ „ mięsa	34·8%		18%
	„ „ jarzyn	26·1%		28%

Białko zwierzęce daje więc 34.8%, białko zaś roślinne 65.5, z czego $^2/_3$ daje chleb 82% kaloryj dają pokarmy roślinne a 18% mięsne; sam chleb daje 54% kaloryj.

W tem idealnem zestawieniu pożywienia zajmuje chleb — jak widzimy — najistotniejsze i należne mu miejsce. Autor wyraża zapatrywanie, iż byłoby rzeczą wskazaną, aby zestawienie to było wzięte za wzór dla wyżywienia ludności cywilnej; tak się jednak nie stało. Okazało się bowiem, iż we wszystkich prawie tych gospodarstwach domowych, gdzie kładziono pewien nacisk na dobry wikt — nie stawiano chleba na pierwszem miejscu i spożywano go stosunkowo bardzo mało; ten dobry wikt był raczej podobny do wiktu w hotelach. Wedle danych, posiadanych przez autora nie wynosiło spożycie chleba w tych gospodarstwach nigdy 750 gr. ani nawet 500 i 300 gr. a wahało się ono w granicach 100—250 gr. Autor ma tu na myśli tylko chleb i nie uwzględnia spożycia bułek.

Ludność robotnicza i dzieci robotników, oraz ludność wiejska spożywali więcej chleba dziennie; wedle obliczeń autora konsumowano na wsi przeciętnie 300—500 gr. chleba dziennie na głowę.

W miejskich kołach robotniczych i u klas uboższych zmniejszyło się również spożycie chleba i wynosiło tam przeciętnie 200—300 gr. dziennie na głowę; powodem zaś tego zmniejszenia się spożycia chleba było modne wówczas spożywanie tak zwanych „kanapek". Rubner i Schulze przedstawili dokładnie, jak bardzo rozszerzyło się w wielkich miastach żywienie się kanapkami, które nazywano także „zimną kuchnią". Okazało się, iż daje się zauważyć bardzo znaczne przesunięcia w porównaniu z normalnym wiktem robotników. Wikt ich uległ mianowicie silnemu skoncentrowaniu, przyczem wielka zawartość tłuszczu dochodzi w jednej kanapce do 85% kaloryj; równocześnie traciło to pożywienie coraz więcej na objętości. W każdym razie są w wikcie tym zbyt bogato zastąpione pokarmy mięsne, co nie jest pożądane w porównaniu z objętością. Równocześnie podniosła się bardzo znacznie wartość pieniężna tego wiktu.

Autor doszedł do przekonania, iż spożywa się jeszcze — wedle dawnego zwyczaju — dużo chleba tj. 500 do 600 gr. dziennie na głowę w tych tylko okolicach, gdzie każdy rolnik sam wypieka swój chleb i zmuszony jest w braku dostatecznych artykułów spożywczych mięsnych zaspokajać potrzeby organizmu pożywieniem więcej roślinnem, albo też gdzie wogóle spożywanie chleba odgrywa już oddawna wielką rolę.

Rolę taką odgrywa ono naprzykład we Francji, gdzie spożywa się nadzwyczaj dużo chleba do każdego posiłku, wskutek czego roczne spożycie chleba nawet w tak wielkim mieście, jak Paryż — wynosi o wiele więcej, aniżeli w Niemczech. Ze statystyki, opracowanej na początku wojny światowej na kongres młynarski w Paryżu wynika, iż w r. 1637 spożywano we Francji jeszcze 721 gr. chleba na głowę dziennie, w 1730—556 gr., w 1770—460, w 1788—587, w 1820—500, w 1869—426, w 1880—390 a w 1902 już tylko 345 gr.

W innych państwach, w których wpływ miast nie dawał się jeszcze wogóle odczuwać po wsiach, jak naprzykład w niektórych okolicach Rosji było spożycie chleba jeszcze większe. Autor stwierdził tak w Rosji Północnej, jak również w Rosji Środkowej i Południowej, jak wreszcie w Rosji Azjatyckiej, iż norma spożycia chleba wynosiła tam 2 funty na głowę dziennie a 3 funty nie należały również do rzadkości. Żołnierz rosyjski otrzymywał jako porcję dzienną 1200—1500 gr. chleba. Pokarmy roślinne wynosiły tam prawdopodobnie $^4/_5$ do $^5/_6$ wyżywienia ogólnego.

Te zmiany pierwotnego wiejskiego i więcej roślinnego sposobu odżywiania się w odżywianie więcej mięsne, dokonały się powoli i dokonywują się jeszcze teraz. Powstały też w międzyczasie pewne przyzwyczajenia, domagające się swoich praw i niedające się łatwo zmienić. Dążenia zaś, zmierzające do powrotu do starego, wiejskiego sposobu odżywiania się, natrafiłyby — zdaniem autora — na wielkie trudności a może okazałoby się nawet, iż przeprowadzenie ich jest niemożliwe.

W tym stanie rzeczy wyłania się pytanie, czy tego rodzaju zmianę pożywienia na korzyść pożywienia mięsnego, należy uznać — ze stanowiska higjeny—za wskazaną. Biorąc rzecz ogólnie, wypadnie odpowiedź na to pytanie przecząco z tem jednak, iż będzie się musiało wyrazić zgodę na pewne ustępstwa.

Autor nie uważa za właściwe, aby przytaczać w tem miejscu argumenty, jakie podnosili niezliczone razy jarosze przeciw wiktowi mięsnemu, ani też wyjaśniać tego, co przemawia przeciwko tym argumentom. Stwierdza tylko autor fakt udowodniony, iż wikt mieszany jest najlepszy dla stosunków niemieckich, przyczem jednak podnosi z naciskiem, iż przewagę wiktu mięsnego uważa z wielu względów za niecelową.

Rozchodzi się zaś w danym wypadku mniej o pewien szkodliwy wpływ na organizm a więcej o względy społeczne. Pożywienie mięsne jest w stosunku do roślinnego bardzo drogie, wskutek czego obciąża czasem wyżywienie zanadto mięsne — zależnie oczywiście od okoliczności — tak bardzo budżet, iż nie wystarczy już na pokrycie innych wydatków, potrzebnych do utrzymania.

Nie jest też uzasadnionem mniemane, iż do utrzymania równowagi ciała potrzebne jest prawie wyłącznie białko zwierzęce; białko bowiem roślinne może również uchronić ciało od strat, o ile tylko jest doń doprowadzane w dostatecznych ilościach. Ponieważ zaś w pokarmach roślinnych znajdują się pozatem w dostatecznych ilościach węglowodany i tłuszcze — możnaby nawet zupełnie zrezygnować ze spożywania mięsa.

Chleb jest pod tym względem — z uwagi na swój praktyczny skład — prawie idealnym środkiem spożywczym, który wystarcza sam jako pożywienie dzienne do utrzymania ciała w równowadze.

Z powyższego wynika, iż używanie taniego a przecież wystarczającego wiktu więcej roślinnego, zresztą jednak mieszanego — jest niezawodnie rzeczą korzystną. Jedna tylko okoliczność skłania ludzi zawsze i ciągle do udzielania pierwszeństwa pokarmom mięsnym a mianowicie ta, iż mięso i jego przetwory mogą być przyrządzane szczególnie smacznie.

Im bardziej więc jest podniebienie wydelikacone, tem większą jest dążność do spożywania potraw mięsnych i tłustych a lekceważenia potraw roślinnych, nawet kosztem smacznego chleba żytniego, którego spożycie wskutek tego maleje.

Inaczej przedstawia się sprawa z bułkami, sporządzanemi z najdelikatniejszej mąki pszennej. Spożycie bułek wzrosło w ostatnich dziesiątkach lat jedynie dlatego, iż smakują one lepiej ludziom wydelikaconym, przyczem nie odgrywa nawet roli ich cena, wyższa od ceny żytniego chleba. Wynika z tego, iż kwestja chlebowa stała się dla wielu ludzi kwestją smaku.

We Francji oraz w Italji, Belgji i Szwajcarji, należy chleb razowy niemal do rzadkości a chlebem codziennym są tam białe, długie chleby pszenne.

Niemcy i Austrja zajmują pod tym względem stanowisko pośrednie. Przed 30—40 latami spotykało się na wsi bułkę albo biały chleb pszenny tylko jako przysmak niedzielny; od czasu jednak wielkiego rozwoju techniki w młynarstwie i lepszego sposobu życia, wzrosło spożycie chleba pszennego w sposób widoczny, co zresztą znajduje w Niemczech swój wyraz w cyfrach, uwidoczniających zużycie pszenicy i żyta.

Dane statystyczne wskazują, iż przed kilkudziesięciu laty był przywóz pszenicy przeszło o połowę mniejszy, aniżeli na początku wojny; wywarł tu wprawdzie swój wpływ także przyrost ludności, lecz głównym tego powodem jest wielki popyt za białym chlebem i za białem pieczywem wogóle.

W początkach wprowadzenia statystyki państwowej w Niemczech, wynosił przywóz pszenicy:

w r. 1878	. . . .	1.054.262 tonn
„ 1899	. . . .	1.370.851 „
„ 1912	. . . .	2.297.422 „

Wywóz zaś pszenicy spadł z 787.070 tonn w r. 1878 na 322.590 tonn w r. 1912.
Przywóz żyta wynosił:

w r. 1878	. . . .	942.912 tonn
„ 1891	. . . .	561.251 „
„ 1912	. . . .	315.724 „

Wywóz zaś żyta wzrósł z 196.244 tonn w r. 1870 na 293.820 tonn w r. 1899 oraz na 797.317 tonn w r. 1912.

Autor zauważa, iż — ze stanowiska ekonomji narodowej—byłoby oczywiście korzystniej dla Niemiec, gdyby zużycie zbóż mogło się dostosować do produkcji krajowej; produkcja pszenicy wynosiła $^1/_3$ produkcji żyta.

Przed wybuchem wojny światowej dała się też zauważyć inna rzecz znamienna a mianowicie pragnienie nowości w dziedzinie chlebowej. Publiczności nie wystarczał już zwykły chleb razowy, sporządzany wedle starej recepty. Musiano więc przeprowadzać zmiany w gatunku mąki oraz w kolorze chleba, aby uwzględnić w ten sposób upodobania smakowe i piękny wygląd chleba. Musiano także wprowadzać nowości w procesie wypieku i kiśnienia, chcąc zdążać za szczególnemi upodobaniami, dotyczącemi miękisza, skórki, pulchności oraz stopnia kwaśności chleba. Stwarzano więc specjalności, któreby odpowiadały przyzwyczajeniu, przeświadczeniu albo też przesądom poszczególnych odbiorców i z tego powodu pro-

dukowano całe masy rozmaitych gatunków chleba, których wytwarzanie było rzekomo konieczne ze względów zdrowotnych.

Jednym bowiem odpowiadał taki, drugim znów — inny chleb a każdy prawie żądał nowości. Ponieważ w wurankach takich był wielki popyt na chleby, które przedstawiały pewne odmiany, musiała się podaż dostosować do tego. Młyny i piekarnie współzawodniczyły wówczas w dążności do uwzględniania życzeń ludzi zdrowych, chorych i pozornie chorych.

Zależnie od sposobów przemiału mąki oraz przyrządzania i wypieku chleba, można rozróżnić następujące grupy chleba:

1) Chleby pszenne (białe chleby).

2) Chleby żytnie (razowe, wiejskie, chłopskie, półrazowe, komiśne albo żołnierskie).

3) Chleby śrutowe i chleby z otrąb (reński chleb śrutowy, razowy chleb westfalski, zwany również pumpernikel).

4) Chleby pełne względnie z pełnego ziarna (Steinmetza, Simonsa, Schlütera, Klopfera, Finklera, Growitt i t. d.).

5) Chleby mieszane z mąki pszennej i żytniej, albo żytniej i orkiszowej, albo też żytniej z owsianą lub jęczmienną.

6) Chleby przaśne (mace).

7) Chleby dla chorych (Grahama — ze śrutu pszennego i chleby dla diabetyków o małej zawartości węglowodanów).

8) Chleby specjalne z dodatkami (Przeważnie grubo mielona mąka żytnia z dodatkiem krwi, wapnia, mąki z fasoli soji, mąki z roślin strączkowych, mąki kukurydzianej, ryżowej i t. d.).

Prawie wszystkie wymienione rodzaje chleba były w użyciu jeszcze na początku wojny; później nie wypiekano wielu z nich z powodu braku potrzebnego materjału i utrzymała się tylko mała ich część. Wzamian za to powstała w owym czasie — jak to już wiemy z poprzedniego przedstawienia stosunków przez autora — bardzo silna dążność do wypełnienia braków i wynajdywania surogatów.

Już bowiem w lutym 1915 r. zjawił się — jak wiemy — na rynku oficjalny chleb ziemniaczany, który otrzymał nazwę chleba „k"; wkrótce zjawiły się także surogaty chleba, nie nadające się do użycia jak naprzykład chleb z mąki ze słomy. Z biegiem czasu zjawiały się jeszcze inne surogaty. Wogóle stała wówczas droga otworem dla prób w tej dziedzinie a ilość nieodpowiednich artykułów żywności była wprost olbrzymia.

W tym stanie rzeczy powstał dla przedstawicieli nauki o żywności, oraz dla przedstawicieli fizjologji i higjeny obowiązek zajęcia się tą kwestją i badania owych nowych artykułów żywności.

Przedsięwzięto więc cały szereg nowszych badań nad wartością chlebów dotychczasowych i nowych produktów wojennych; do badań takich należy również zaliczyć badania autora, o których będzie mowa w dalszym ciągu jego pracy.

C. d. n.

Postanowienia władz wojskowych.

Ciąg dalszy przepisów służbowych M. S. Wojsk. ogłoszonych drukiem.

293. **P. S. 220—352 z 30.IV.1932 r. — „Przechowywanie i konserwacja materjałów. — Konserwacja i zakres napraw materjałów obrony przeciwgazowej użytku bieżącego w jednostkach administracyjnych".** Wydał Departament Uzbrojenia M. S. Wojsk.

Treść: Przepis zawiera wskazówki, odnoszące się do należytego postępowania w jednostce administracyjnej z materjałem obrony przeciwgazowej użytku bieżącego.

Przez naprawę materjału obrony przeciwgazowej użytku bieżącego w jednostce administracyjnej, należy rozumieć usunięcie drobnych uszkodzeń, które mogą być uskuteczniane we własnym zakresie i nie wymagają pracy specjalistów.

Postanowienia omawianego przepisu służbowego dotyczą:

1) przydziału i dostosowania masek przeciwgazowych,

2) numeracji masek przeciwgazowych użytku bieżącego,

3) konserwacji materjałów obrony przeciwgazowej w pododdziałach, oraz

4) naprawy materjałów obrony przeciwgazowej.

Do przepisu jest dołączony 1 wzór (zeszyt kontrolny komory gazowej).

Omówiony przepis służbowy wszedł w życie z dniem ogłoszenia.

294. **P. S. 220 — 353 z 30.IV.1932 r. — „Przechowywanie i konserwacja materjałów. — Magazynowanie materjałów obrony przeciwgazowej".** Wydał Departament Uzbrojenia M. S. Wojsk.

Treść: Przepis podaje warunki, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia, przeznaczone na magazyny materjałów obrony przeciwgazowej, oraz wskazuje sposoby należytego magazynowania materjałów i sprawdzania, czy materjał jest należycie magazynowany.

Sprawdzanie magazynów przeprowadzają organa zarządzające materjałem obrony przeciwgazowej jednostek administracyjnych oraz zarządcy składnic w swoich składnicach przynajmniej raz na miesiąc a przełożeni odpowiedzialni za gospodarkę materjałową raz na trzy miesiące. Podczas wielkich upałów lub silnych mrozów należy przeprowadzać sprawdzanie częściej, zwracając szczególną uwagę na temperaturę.

Do przepisu są dołączone trzy załączniki.

Omówiony przepis służbowy wszedł w życie z dniem ogłoszenia.

295. P. S. 195 — 513 z 24.V.1932 r. — „Normalizacja materjałów wojskowych. — Wykaz tytułów zatwierdzonych norm wojskowych". Wydało Biuro Ogólno-Administracyjne.

Treść: Wykaz obejmuje szczegółowe tytuły norm obowiązujących w wojsku, opracowanych przez Kom. Norm. M. S. Wojsk. a w szczególności podaje znaki i tytuły 56 norm wojskowych, zatwierdzonych dla departamentów: Uzbrojenia, Zaopatrzenia Inżynierji oraz Zdrowia.

Na podstawie wykazu tytułów norm powinny opracowujące departamenty (instytucje równorzędne) wydać normy szczegółowe w ciągu trzech miesięcy od daty zatwierdzenia tytułów norm.

Przepis służbowy wszedł w życie z dniem 15.IX.1932 r.

296. P. S. 195 — 514 z 11.VIII.1932 r. — „Normalizacja materjałów wojskowych. — Wykaz tytułów zatwierdzonych norm wojskowych". Wydało Biuro Ogólno-Administracyjne.

Treść: Wykaz ten podaje szczegółowe znaki i tytuły 10 norm wojskowych, zatwierdzonych dla Departamentu Uzbrojenia, który powinien na tej podstawie wydać normy szczegółowe w ciągu trzech miesięcy od daty zatwierdzenia tytułów norm.

Przepis służbowy wszedł w życie z dniem 15.IX.1932 r.

297. P. S. 195 — 515 z 22.IX.1932 r. — „Normalizacja materjałów wojskowych. — Wykaz tytułów zatwierdzonych norm „P. N.". Wydało Biuro Ogólno-Administracyjne.

Treść: Wykaz obejmuje tytuły norm P. N. wydane przez Polski Komitet Normalizacyjny oraz tytuły norm P. N. E. wydane przez Polski Komitet Elektrotechniczny, a obowiązujących w wojsku.

Normy szczegółowe zostały wydane i są do nabycia:

1) P. N. w Polskim Komitecie Normalizacyjnym przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu;

2) P. N. E. w Polskim Komitecie Elektrotechnicznym.

Przepis służbowy wszedł w życie z dniem ogłoszenia; równocześnie straciły moc obowiązującą: P. S. 195—605 z 25.II.1928 r. i P. N.: G — 216, G — 217, G — 227, zawarte w P. S. 195—505.

298. Ministerstwo Spraw Wojskowych. Biuro Ogólno-Administracyjne. L. dz. 1002—Z. Z. 2/Int./12 z 26.VII.1932 r. — Z. Z. 2/Int. — „Administracja w zakładzie zaopatrzenia intendenckiego". Wydał Departament Intendentury M. S. Wojsk.

Treść: Przepis ten ustala zasady, zakresy i sposoby administracji (gospodarki) w zakładzie zaopatrzenia intendenckiego, rozwijając i uzupełniając w odniesieniu do zadań służby intendentury postanowienia ramowe, zawarte w przepisie Z. Z. 1.

Przepis jest podzielony na 5 części a manowicie:
Część I: Postanowienia ogólne.
Część II: Przygotowanie zapasów.
Część III: Gospodarka wewnętrzna.
Część IV: Czynności związane z zaopatrywaniem jednostek administracyjnych.
Część V: Rachunkowość.

Do omawianego przepisu jest dołączonych pięć wzorów, a mianowicie:

Wzór 1. — Dziennik oddania i przyjęcia funkcji.
" 2. — Zamówienia mundurowe.
" 3. — Sumaryczne zapotrzebowanie mundurowe.
" 4. — Rozdzielnik materjału mundurowego.
" 5. — Kontoteka skontyngensowanych materjałów pędnych i smarów.

Przepis wszedł w życie z dniem ogłoszenia; równocześnie straciła moc obowiązującą tymczasowa „Instrukcja administracyjna dla wojskowego zakładu zaopatrzenia intendenckiego i taborowego" (M. S. Wojsk. I. wiceminister L. dz. 2795/29) P. S. z dnia 25.III.1929 r. wraz z wszystkiemi zmianami i uzupełnieniami.

Równocześnie z tym przepisem weszły także w życie załączniki do niego, a mianowicie:

„Z. Z. 2/Int./Załącznik 3. — Instrukcja o komisjach odwoławczych przy dostawach zboża".

Treść: Od orzeczenia organu odbiorczego, uznającego dostarczone zboże ze nieodpowiadające pod względem jakościowym warunkom umowy (zamówienia), przysługuje dostawcy prawo odwołania się do szefa intendentury O. K.

Odwołanie to może nastąpić ustnie, pisemnie lub telegraficznie w ciągu 24 godzin od chwili otrzymania przez dostawcę zawiadomienia o orzeczeniu organu odbiorczego. Może ono być zgłoszone bezpośrednio do szefa int. O. K. lub też w składnicy mat. int., w której był dokonywany odbiór zboża.

Jeżeli dostawca skorzystał w oznaczonym terminie z przysługującego mu prawa odwołania, następuje ponowne zbadanie jakości zboża przez komisję odwoławczą i wydanie orzeczenia w przeciągu 3 dni, licząc od daty zgłoszenia odwołania.

Inne postanowienia omawianej instrukcji dotyczą:
1) składu komisji odwoławczej,
2) osób wyłączonych od udziału w komisjach odwoławczych,
3) listy rzeczoznawców oraz wyboru i wyznaczenia rzeczoznawców,
4) zawiadomienia rzeczoznawcy o wyborze,
5) ponownego wyboru rzeczoznawcy,
6) postępowania komisji odwoławczej, oraz
7) kosztów związanych z powołaniem komisji odwoławczej.

W klauzulach umownych należy zamieszczać ustęp stwierdzający, że postanowienia omawianej instrukcji są dostawcy znane.

„Z. Z. 2/Int./Załącznik 10. — Instrukcja o ustalaniu równoważników żywnościowych".

Treść: Instrukcja ta zawiera szczegółowe postanowienia o sposobach obliczania i ogłaszania równoważników żywnościowych oraz cenników artykułów żywności i paszy.

„Z. Z. 2/Int./Załącznik 12. — Instrukcja o rachunkowości materjałowej w zakładzie zaopatrzenia intendenckiego".

Treść: Instrukcja ta jest podzielona na 4 rozdziały, a mianowicie:

Rozdział I. — Dowody materjałowe.
„ II. — Rachunkowość i sprawozdawczość materjałowa w składnicach służby int.
„ III. — Rachunkowość i sprawozdawczość materjałowa w szefostwach int. O. K.
„ IV. — Rachunkowość i sprawozdawczość materjałowa w Kierownictwie Centralnego Zaopatrzenia Intendenckiego.

Załączniki Nr. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 11 będą wydane oddzielnie.

Szczegółowszemu omówieniu przepisu „Z. Z. 2/Int. — Administracja w zakładzie zaopatrzenia intendenckiego" poświęci „Przegląd Intendencki" osobny artykuł.

299. Ministerstwo Spraw Wojskowych. San. 5/32/Ofic. z 8.VIII. 1932 r. — „Badanie i ocena fizycznej i psychicznej zdolności oficerów do służby wojskowej". Wydał Departament Zdrowia M. S. Wojsk.

Treść: Przepis ten ma zastosowanie przy badaniu i ocenie fizycznej i psychicznej zdolności oficerów do wszystkich rodzajów broni i służb a to tak oficerów zawodowych, jak również oficerów rezerwy i pospolitego ruszenia, pragnących zostać oficerami zawodowymi, jak wreszcie oficerów w stanie spoczynku, pragnących wrócić do czynnej służby wojskowej; ma on również zastosowanie przy postępowaniu rewizyjno-lekarskiem względem wszystkich oficerów.

Organami uprawnionemi do wykonywania omawianego przepisu są wojskowe zakłady lecznicze oraz wojskowo-lekarskie komisje rewizyjne.

Istota oceny fizycznej i psychicznej zdolności oficerów do służby wojskowej, polega na stwierdzeniu stopnia zdolności badanego do służby wojskowej wogóle oraz przydatności jego do pełnienia obowiązków, związanych z danym rodzajem służby.

Przydatność do służby wojskowej w powietrzu określa przepis „Badanie i ocena zdolności fizycznej i psychicznej do służby wojskowej w powietrzu".

Stopień fizycznej i psychicznej zdolności do służby wojskowej określa się w następujący sposób:

Zdolny do służby wojskowej bez zastrzeżeń — kategorja A.
Zdolny do służby w pospolitem ruszeniu — kategorja C i D.
Zupełnie i trwale niezdolny do służby wojskowej—kategorja E.

Zakwalifikowani do kategorji D. mogą być użyci w pospolitem ruszeniu tylko do czynności pomocniczych.

Badanie stanu zdrowia oficerów odbywa się w oddziałach wszystkich specjalności w szpitalach okręgowych lub w Szpitalu Szkolnym Centrum Wyszkolenia Sanitarnego.

Po zbadaniu stanu zdrowia oficera, szpital wystawia jedno ogólne świadectwo wojskowo-lekarskie, określające stopień zdolności badanego oficera do służby wojskowej.

Jeżeli stan choroby badanego jest przejściowy lub rokuje poprawę i czyni go tylko czasowo niezdolnym, może powzięcie ostatecznej decyzji nastąpić dopiero po minięciu stanu chorobowego.

Jako załącznik do przepisu jest dołączona „Tabela pomocnicza stanów chorobowych, określająca stopień fizycznej i psychicznej zdolności oficerów do służby wojskowej".

Omówiony przepis wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 1933 r.; z tą chwilą tracą moc obowiązującą wszystkie wydane poprzednio rozkazy i przepisy w sprawach badania i oceny fizycznej i psychicznej zdolności oficerów do służby wojskowej, a w szczególności San. 5/24 „Przepisy sanitarne wojskowe, określające warunki fizycznej zdolności do służby wojskowej".

Age.

WIADOMOŚCI BIBLJOGRAFICZNE.

A. WOJSKOWE.

BELLONA.

Tom XL. Zeszyt 2. Wrzesień—Październik 1932.

— Mjr. dypl. Jerzy Pajączkowski-Dydyński: **Plany operacyjne mocarstw centralnych przeciw Rosji (IV).**

— Kmdor.-ppor. dypl. R. Czeczott: **Bitwa morska u wybrzeży Jutlandji.**

— Ppłk. dypl. Jerzy Łunkiewicz: **Współpraca dowódcy dywizji z dowódcą artylerji dywizyjnej.**

— Dr. E. Dębicka: **Psychotechnika wojskowa.**

— Kpt. Józef Augustowski: **Wojska samochodowe w Austrji, Niemczech i Rosji podczas wojny światowej (II).**

— *Przegląd dwumiesięczny: Dział wewnętrzny.* **Ustawa o służbie wojskowej podoficerów i szeregowców.**

Dział zagraniczny: Nota niemiecka w sprawie równości praw w zakresie zbrojeń. Analiza żądań niemieckich. Podstawy prawne roszczeń niemieckich. Dekret prezydenta Rzeszy w sprawie przysposobienia wojskowego młodzieży.

— **Sprawozdania:** Jerzy Clemenceau — **Blaski i nędze zwycięstwa.** Tłumaczył Jerzy Herniczek. Poznań 1930. Sprawozdanie majora Dra Wacława Lipińskiego.

— Von Cochenhausen, Generalmajor — **Die Truppenführung. Teil I. Mittlere und untere Führung. Berlin 1931.** Sprawozdanie rtm. dypl. Karola Riedla. „Niedawno ukazało się 6 wydanie niemieckiego podręcznika taktycznego „Die Truppenführung", liczące 384 strony, będące znacznem rozszerzeniem i uzupełnieniem poprzednich wydań, z których pierwsze ukazało się w 1924 r. i liczyło 278 stron. Podręcznik ten, oparty na niemieckim regulaminie służby polowej z 1921 r. — Führung und Gefecht der verbundenen Waffen, zawiera najważniejsze zasady i przepisy regulaminu, szereg danych liczbowych i innych szczegółów, schematy różnych rozkazów, wreszcie organizację i poglądy taktyczne wojsk sąsiadów. Całość składa się z XXI rozdziałów oraz z załączników.

Z działów, które interesują naszych czytelników, przytaczamy dwa następujące:

Organizacja taborów i zaopatrzenia. Jednostki posiadają tabor bojowy (Gefechtstross) i tabor żywnościowy (Verpflegungstross). Tabor bojowy podzielony jest na dwie grupy, z których pierwsza zawiera wozy amunicyjne i narzędziowe (T. B. 1), druga zaś wozy sanitarne i kuchnie polowe (T. B. 2). Poza tem pułki piechoty i dywizjony artylerji posiadają po jednej kolumnie lekkiej (Leichte Kolonne), służącej do przewozu amunicji, sprzętu łączności i drutu kolczastego. Pułki kawalerji kolumn lekkich nie posiadają.

Dywizja piechoty posiada 8 kolumn taborowych i trzy kolumny samochodowe oraz 1 kolumnę samochodową do przewozu materjałów pędnych wraz z cysterną. Zadaniem tych kolumn (Divisionsnachschub-Kolonnen) jest dowożenie materjałów do ośrodków zaopatrzenia dywizij (Ausgabestellen), gdzie pobierają je tabory oddziałów. O ile stacja zaopatrzenia oddalona jest bardzo daleko, armja tworzy ośrodek zaopatrzenia armji (Umschlagstelle), dowożąc materjały ze stacji zaopatrzenia do ośrodka kolumnami samochodowemi armji (Armeenachschub-Kolonne). Składy tworzy się zasadniczo tylko w pobliżu stacji, w czasie pewnego ustalenia się frontu i oddalenia linji bojowej co najmniej o 50 km. Odległość ośrodków zaopatrzenia dywizji od stacji zaopatrzenia uzależniona jest od rodzaju kolumn obsługujących dany ośrodek (samochodowe lub konne). Ponieważ dywizja jest zasadniczo oparta o kolumny konne, więc będzie się ona mogła oderwać od stacji kolejowej do 60 km. tworząc w połowie drogi, zapomocą swoich kolumn taborowych, ośrodek zapatrzenia dywizji (wysiłek dzienny taborów konnych wynosi 30 km). Przy uruchomieniu kolumn samochodowych armji i stworzeniu ośrodka zaopatrzenia armji, odległość dywizji od stacji kolejowej może zwiększyć się do 120 km.

Zaopatrzenie w żywność. Dywizja posiada 3 porcje „R" dla ludzi, rozdzielone między ludzi i kuchnie polowe, i 1 porcję „R" owsa dla koni oraz 2—3 porcje „N" dla ludzi i koni, z czego 1 porcja znajduje się na kuchniach polowych, 1 porcja w taborze żywnościowym oddziałów i 1 porcja w taborze dywizyjnym. Ciężar 1 dnia żywności dla ludzi i koni z mięsem i kartoflami (bez siana) wynosi 64 tonny dla dywizji piechoty i 69 tonn dla dywizji kawalerji. Dywizje i oddziały nie posiadają wyspecjalizowanych taborów mięsnych. Każda dywizja posiada własną samochodową piekarnię polową.

Podręcznik, zestawiony w sposób przejrzysty i wyczerpujący, jest nietylko cenną pomocą dla dowódców oddziałów i wielkich jednostek, lecz również dla oficerów pracujących w sztabach. Olbrzymi popyt, jakim cieszy się podręcznik w wojsku niemieckiem (13.000 egzemplarzy na około 3.800 oficerów Reichswehry) świadczy o jego popularności. Przebija w nim myśl zaczepna i dążenie do manewru. Widać poza tem wzmagające się zainteresowanie oficerów niemieckich organizacją i poglądami taktycznemi wojsk sąsiednich.

Zapoznanie się oficerów władających językiem niemieckim z powyższym podręcznikiem jest bardzo wskazane i da im możność wyrobienia sobie poglądów na współczesne wojsko niemieckie. Powodzenie tego podręcznika w Niemczech powinno być bodźcem do opracowania podobnego podręcznika polskiego, który zyskałby napewno licznych odbiorców i wielkie uznanie.

— Reboul — **Mobilizacja przemysłu. Przemysł wojenny we Francji w latach 1914 do 1918.** Tłumaczył z francuskiego por. inż. R. Hirszbandt. Bibljoteka „Przeglądu Artyleryjskiego", Nr. 6. Warszawa 1930. Sprawozdanie inż. R. Kochanowskiego.

KOMUNIKAT CENTRALNEJ BIBLJOTEKI WOJSKOWEJ.

Książki: Daussy, lieut. — **Administration du personnel civil des parcs et établissements militaires à l'usage des parcs, écoles, centres d'instruction, établissements etc. de la guerre et de l'aéronautique militaire.** Paris, 1932, Charles—Lavauzelle. Str. 123.

— La Marhadeur E., int. — **Le problème des viandes.** (Rev. Intend. Nr. 3/32).

— Mamuszin, dr. — **Ewakotransport w usłowijach P. W. O.** (Wiestn. Protiwowozd. Obor., Nr. 5/32).

— Militärverwaltung — **Militärverwaltung.** (Allg. Schweiz. Mil. Zeit., Nr. 7/32).

— Zacharow — **Organizacja wojskowego tyła w usłowijach motorizacji sriedstw podwoza.** (Wojna i Riewol., Nr. 7/32).

PRZEGLĄD WOJSKOWY.

Zeszyt 33. Rok dziewiąty. Kwartał III. 1932.

— **Zagadnienie naczelnego kierownictwa wojną.** Streścił płk. dypl. dr. Stanisław Rostworowski.

— **Kilka uwag o nowoczesnej taktyce.** Streścił ppłk. dypl. Stanisław Müller.

— **Myśli przewodnie japońskiego regulaminu służby polowej.** Zestawił N.

— **Rozciągłość frontów bojowych w natarciu.** Zestawił płk. dypl. S. Rowecki.

— **Nowa niemiecka kompanja strzelecka.** Zestawił Str.

— **Szwajcarska 2 cm armatka maszynowa z fabryki w Solurze** Zestawił T. B.

— **Siły powietrzne Japonji.** Streścił płk. dypl. w st. sp. S. Abżołtowski.

— **Nowy reflektor przeciwlotniczy.** Zestawił inż. S. K. Kochanowski.

— **Ratowanie ludzi z zatopionych łodzi podwodnych.** Zestawił kdr. ppor. dypl. R. Czeczott.

Bibljografja czasopism obcych:

— Militär Wochenblatt. Berlin 1932. Nr. 41. — **Brytyjski budżet wojskowy na rok 1932.** (Der britische Wehrhaushalt 1932).

— Marine Rundschau, Berlin, 1932. Kwiecień. — Schäfer—**Zasady wyżywienia załóg na angielskich i niemieckich okrętach wojennych.** (Grundsätzliches über die Verpflegung der Mannschaften auf den englischen und deutschen Schiffen). Porównywa wyżywienie załóg na okrętach angielskich i niemieckich. Stwierdza, że metody wyżywienia ludzi we flocie angielskiej są znacznie lepsze. We flocie angielskiej utrzymanie personelu można nazwać luk-

susowem, gdy we flocie niemieckiej pozostawia dużo do życzenia. Główną wadą wyżywienia ludzi we flocie niemieckiej widzi autor w jednostajności potraw, u Anglików zaś istnieje duża rozmaitość. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy we flocie niemieckiej jest szczupłość kredytów.

— The Royal Engineers Journal, Chatham 1932. Czerwiec. Fayle C. E. — **Zaopatrzenie Anglji w żywność.** (Englands Food Supply).

— The Journal of the Royal Artillery, Woolwich 1931—32. Tom LVIII. Kwiecień 1932 r. Pomberton A., kpt.—**Kilka wskazówek o administracji baterji. (Some hints on battery administration).** Autor podaje szereg wskazówek o administrowaniu baterją, na podstawie własnej kilkunastoletniej praktyki.

LEKARZ WOJSKOWY.

Nr. 10. — 1932.

— Prof. Dr. Tomasz Janiszewski: **Dezynsekcja cyjanowodorem** i przyrząd dr. Stinera do dezynsekcji rzeczy tym środkiem.

Autor omawia niszczenie wszy i ich jajek (oraz innych owadów) zapomocą cyjanowodoru, jako środka, którego skuteczność, jeżeli chodzi o tępienie wszekich owadów i robactwa jest bezwzględna. „Cyjanowodór czyli kwas pruski jest w stanie bezwodnym płynem bezbarwnym, który nawet przy zwykłej temperaturze bardzo szybko paruje, wrze w temp. 26,5°, pary jego są nieco lżejsze od powietrza. Posiada on lekki zapach podobny do woni gorzkich migdałów. Wymagamy od środka dezynsekcyjnego, żeby wnikał dokładnie we wszelkie szpary i szczeliny, żeby działał skutecznie nawet w znacznem rozcieńczeniu. Takie cenne własności posiada kwas pruski, jest lotny i przenikliwy. Ale obok pierwszorzędnych własności owadobójczych posiada także jedną bardzo wielką wadę — jest bardzo silnie trujący, trzeba o tem pamiętać przy każdej dezynsekcji tym środkiem. Zagęszczenie 0,01% objętości w powietrzu już jest dla człowieka śmiertelne. Na błony śluzowe nie działa drażniąco, dlatego łatwo można go nie zauważyć. Otrzymujemy kwas pruski przez zadziałanie kwasem siarkowym na cyjanek sodowy lub potasowy w obecności wody, według wzoru: $2NaCN + H_2SO_4 + 2H_2O = 2HCN + Na_2SO_4 + 2H_2O$. Używamy obecnie zazwyczaj do otrzymywania kwasu pruskiego cyjanku sodu, a nie cyjanku potasu, bo pierwszy preparat jest tańszy i wydatniejszy. Wyrabia u nas cyjanek sodu fabryka „Azot" w Borach. W czasie opisanej powyżej reakcji kwas pruski wywiązuje się bardzo gwałtownie, płyn pieni się, wre i pryska, dlatego naczyń, w których odbywać się ma ta reakcja, nie wypełnia się nigdy całkowicie, ale najwyżej do 2/3 ich pojemności. Co do kwasu siarkowego, to używa się t. zw. technicznego kwasu siarkowego, posiadającego 60° Be (Beaumé). Potrzebna jest jeszcze przy tej reakcji woda, przyczem pamiętać należy, że mieszając kwas siarkowy z wodą trzeba kwas wlewać ostrożnie do wody, a nie naodwrót.

Ponieważ pary kwasu pruskiego są bardzo lotne i przenikliwe, a zarazem silnie trujące, przeto dezynsekcję kwasem pruskim przeprowadzamy albo w wolno stojących, opróżnionych domach, np. w bara-

kach lub przed taką dezynsekcją badamy dokładnie budynek; opróżniamy bądź cały dom ze wszystkich mieszkańców, bądź tylko sąsiednie mieszkania i mieszkania nad tym lokalem, w którym się to tępienie owadów uskutecznia. Zależne to jest od materjału użytego do budowy i od sposobu budowy domu.

Pokój, w którym się przeprowadza dezynsekcję kwasem pruskim, musi być, jak przy każdej gazowej dezynsekcji, czy dezynfekcji, dobrze uszczelniony; z pokoju należy wyprowadzić wszelkie żywe stworzenia, wynieść środki spożywcze, naczynia z wodą i mlekiem, kwas pruski bowiem rozpuszcza się dość łatwo w wodzie i spożycie takich pokarmów może wywołać zatrucie. Słomę i siano najlepiej spalić przed dezynsekcją. Stosownie do wielkości pokoju ustawia się w nim jedno, dwa lub kilka naczyń glinianych lub drewnianych z wodą, do których wlewa się odpowiednie ilości kwasu siarkowego, i, gdy wszystko jest już przygotowane, wrzuca się do tych naczyń z kwasem siarkowym odpowiednią ilość cyjanku sodu. Ponieważ po wrzuceniu cyjanku sodu zaczyna się szybko i burzliwie wytwarzać kwas pruski, przeto wrzuca się cyjanek sodu owinięty w papier, co opóźnia wydzielanie się cyjanowodoru i umożliwia dezynfekcjonarjuszowi ucieczkę z pokoju, a zanim zaczną się wydzielać trujące pary, służba ma czas wyjść z pokoju, zamknąć i uszczelnić drzwi. Jeżeli zachodzi potrzeba ustawienia większej ilości misek lub naczyń z kwasem siarkowym, wtedy dezynfekcjonarjusz musi obowiązkowo nałożyć na twarz maskę tlenową. W celu bezpieczniejszego wytwarzania HCN stosują w Niemczech, a i u nas, specjalne przyrządy zwane generatorami. Przyrządy te pozwalają na wytwarzanie cyjanowodoru w hermetycznie zamkniętem naczyniu poza pokojem dezynsekcjonowanym, a wytwarzające się pary tego środka wpuszcza się przy pomocy cienkiej rurki przeprowadzonej przez dziurkę od klucza do odpowiednio przygotowanego pokoju, w którym mają być wytępione owady. Z początku stosowano w tych aparatach rozczyny cyjanku sodu, nowsze aparaty Czermaka, Gryziny — Laska i aparaty szwajcarskie stosują cyjanek sodu w stanie stałym. Po dwóch, czterech lub kilkunastu godzinach, stosownie do koncentracji kwasu pruskiego w powietrzu pokoju, dezynsekcjonarjusz wchodzi w masce tlenowej do pokoju, otwiera okna i przewietrza pokój. Pościel, ubrania, wyścielane meble, sienniki, o ile słoma z nich nie została poprzednio spalona, należy wynieść na powietrze, mocno wytrzepać i dokładnie przewietrzyć. Kwas pruski zabija wszelkie owady i ich jajka, ale nie dezynfekuje. Co się tyczy ilości potrzebnych cyjanku sodu, kwasu siarkowego i wody, to trzeba zawsze brać pewien nadmiar kwasu siarkowego, ażeby nie pozostała niezużyta pewna część cyjanku sodu, który jest droższy niż kwas siarkowy. Według wzoru chemicznego, na 2, 7 kg cyjanku sodu trzeba teoretycznie wziąć 3,6 litra kwasu siarkowego; w praktyce bierze się 4 litry tego kwasu, żeby go było trochę w nadmiarze.

Gryzina-Lasek podaje następującą tablicę koncentracji kwasu pruskiego, otrzymanej przez podany przeciąg czasu,

Przy	koncentracji	1 %	HCN	8 — 12	godzin
"	"	1,5%	"	6 — 8	"
"	"	2 %	"	3 — 6	"
"	"	2,5%	"	2 — 4	"
"	"	3 %	"	1 — 2	"

żeby zupełnie zabić pluskwy, wszy, pchły, karaluchy i ich jaja. Czas trzymania pokoju pod parami cyjanowodoru zależy od koncentracji tego środka w powietrzu pokoju, a także od tego, z jakiemi owadami mamy do czynienia. Muchy, pchły i mole futrzane są bardzo wrażliwe na działanie nawet słabych koncentracyj HCN, giną już przy 0,2% w przeciągu kilkunastu minut. Pluskwy bardziej są wrażliwe, aniżeli wszy. Trzeba też wiedzieć o tem, że o ile koncentracja kwasu pruskiego w danej przestrzeni jest niedostateczna, to może nastąpić tylko pozorne uśmiercenie owadu, np. pluskwa pozornie uśmiercona może na drugi dzień lub po paru dniach ożyć.

Dla zneutralizowania działania kwasu pruskiego polecają Niemcy rozpylanie rozczynu podsiarczynu sodowego, przy czem tworzy się nietrujący związek rodanek sodu".

B. EKONOMICZNE.

Książki:

— Dr. Henryk Nowak — **Bankowość w Polsce.** Tom I. Warszawa 1932 r.

— Nowak Henryk, dr.: **Bank Polski a współczesna sytuacja walutowa.** (Międzynarodowy kryzys walutowy. Stanowisko banków biletowych. Reglamentacje dewizowe. Dewaluacja. Reflacja. Inflacja czy deflacja? Konieczność stosowania deflacji. Sytuacja Banku Polskiego. Wnioski. (Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny, zeszyt 4, rok 1932).

— Brutzkus Boris: **Der Fünfjahresplan und seine Erfüllung.** Lipsk, Deutsche Wissenschaftliche Buchhandlung, 1932 r.

— Fabierkiewicz W.: **Nauka o pieniądzu.** Warszawa 1932. Str. 166 + 2 nlb.

— Kwieciński J.: **Kryzys gospodarczy świata oraz epokowe idee i wskazania jego usunięcia.** Warszawa 1932. Str. 88. — Moisseev M.: **Les explications classiques des crises èconomique.** Paris, Presses univ. de France, 1931. Engländer O.: **Preise und Konjunktur. Beiträg zur Krisen u. Preistheorie.** Brünn, Rohrer, 1931. Str. 112. Pütz Theodor.: **Wirtschaftslehre und Weltanschauung bei Adam Smith.** München, Voglrieder, 1932. Str. 136. Schmitt A.: **Kreditpolitik und Konjunkturpolitik in Theorie und Praxis.** Jena, Fischer, 1932. str. VII + 240. Woytinsky W.: **Internationale Hebung der Preise als Ausweg aus der Krise.** Leipzig, Buske. 1931. Str. VI + 163 + 18. Tab. 20 graph. Darst. M. 12.50. Friedman F.: **żydzi w łódzkim przemyśle włókienniczym w pierwszych stadjach jego rozwoju.** Łódź, odb. z „Rocznika Łódzkiego", 1931, str. 49. **Polskie Rybołóstwo Morskie IV** (1928—1930). Bydgoszcz, Wydawn. Morskiego Urzędu Rybackiego, 1931, str. 290. Borowik Józef: **Dziesięć lat polskiego rybołóstwa morskiego 1920—1930). Tablice statystyczne.** Bydgoszcz, Wydawnictwo Morskiego

Instytutu Rybackiego 1930, I—160 str. Konopiński Tadeusz Dr.: **Formy organizacji zbytu trzody chlewnej.** Poznań 1932. Str. 20. Zembrzuski S. Inż.: **Sprawa lniarska we Francji.** Wilno, Nakł. Tow. Lniarskiego w Wilnie z zasił. Min. Rolnictwa, 1932. Str. 3 nlb. + 53.

Pierwszy informator województwa poleskiego. Rok 1932. Brześć nad Bugiem 1932. Str. 6 nlb. + 534. **Statystyka Polski, wydana przez Gł. Urząd Stat. R. P.** Serja A, tom 25. cz. I. Warszawa 1932. Str. IX + 88. Kochanowski S. Inż.: **Czynniki gospodarcze w wojnie światowej i jej gospodarcze skutki** (Polska Gospodarcza, zeszyt 29. 1932). — Barliński K.: **Organizacja nowoczesnego biura.** Warszawa 1932. Spł. Instytut Naukowej Organizacji. Str. 239. Dominko J.: **Jak założyć spółdzielnię spożywców.** Poradnik dla organizatorów. Warszawa, Wyd. Zw. Spółdz. Spożywców R. P., 1932. Str. 62.

CZASOPISMA:

— B. K.: **Chłodnia rybna w Gdyni** (Polska Gospodarcza, zeszyt 21, 1932). — Gościcki J.: **Porozumienie w sprawie polityki tłuszczowej** (Rolnik Ekonomista, Nr. 15—16, 1932). — Kuźmiński B.: **Rozwój polskiego rybactwa morskiego.** (Polska Gospodarcza, zeszyt 33. 1932). — Olędzki R.: **Znaczenie jakości pszenic krajowych dla gospodarstwa narodowego** (Gazeta Rolnicza Nr. 33—34. 1932). — Pogorzelski M.: **Eksport trzody chlewnej i przetworów w 1931 roku** (Polska Gospodarcza, zeszyt 21. 1932). — Prawocheński R. Dr. Prof.: **W sprawie produkcji bekonów i budowy bekoniarni** (Gazeta Rolnicza Nr. 19. 1932). — Szturm de Sztrem E.: **Produkcja zbożowa i rynki zbożowe** (Rolnik Ekonomista Nr. 8, 10, 11, 12, 13—14, 15—16 i 17. 1932). — **Sprawozdanie Centralnego Związku Polskiego Przemysłu, Górnictwa, Handlu i Finansów z działalności w roku 1931.** Warszawa 1932, str. 82. **Rocznik Polskiego Przemysłu i Handlu.** 1932. Pod naczelnem kierownictwem S. Wartalskiego. Warszawa 1932. Str. 1932. Str. 209. Bartoszewicz S. Dr.: **Polski przemysł naftowy w 1931 roku** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 8. 1932). C-ski W.: **Organizacja przemysłu naftowego** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 16. 1932). Czyżewski M. Inż.: **Skład i własność koksów górnośląskich** (Przegląd Górniczo-Hutniczy Nr. 5. 1932). **Przemysł węglowy w Polsce w roku 1931** (Polonia—Italia Nr. 3—4. 1932).—Drzewiecki P.: **Czy racjonalizacja wywołała kryzys?** (Polska Gospodarcza, zeszyt 22. 1932). — Gieysztor Wł.: **Gdynia jako ośrodek wielkiego przemysłu** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 7. 1932). I. N. S.: **Przemysł konopny, lniany i jutowy w Italji** (Polonia—Italia Nr. 3—4. 1932). Kalecki M.: **Współdziałanie producentów przędzy z eksportem włókienniczym** (Polska Gospodarcza, zeszyt 29. 1932). Missala B. Inż.: **Spirytus—paliwo, jako czynnik rozwoju przemysłu gorzelniczego** (Polska Gospodarcza, zeszyt 17. 1932). — W. Ł.: **Szczegóły drugiej piatiletki** (Polska Gospodarcza, zeszyt 1932). — Z. Z.: **Przemysł papierniczy w 1931 roku** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 10. 1932). — Świątecki K.: **Rozwój Portu Gdańskiego.** Serja: Dominium Maris, Zesz. 4. Toruń, Pamiętniki Instytutu Bałtyckiego, 1932, str. 309. Battaglia R. Dr.: **Bilans handlowy a bilans płatniczy** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 11. 1932). — J. W.: **Handel zagraniczny w 1932 r.**

(Polska Gospodarcza, zeszyt 20. 1932). — Tenże: **Konferencja w sprawie organizacji zbytu produktów rolnych** (Polska Gospodarcza, zeszyt 27. 1932).—Janicki S. Dr.: **Angielska ustawa pszeniczna** (Rolnik Ekonomista Nr. 10. 1932).—**Kalecki M.: Pięcioletni plan bawełniany** (Polska Gospodarcza, zeszyt 31. 1932). — Ł. **Opinja sfer rolniczo-handlowych o handlu terminowym zbożem** (Polska Gospodarcza, z. 23. 1932). M. K.: **Gdynia — polskim portem bawełnianym** (Polska Gospodarcza, zeszyt 20. 1932). — M. P.: **Reorganizacja eksportu trzody chlewnej** (Polska Gospodarcza, zeszyt 17. 1932). T.: **Polska w handlu światowym** (Polska Gospodarcza, zeszyt 22. 1932). — W. W. **Handel rolniczy z Sowietami** (Rolnik Ekonomista Nr. 11. 1932). — Wojtyna J.: **Ingerencja państwa na rynku towarowym** (Polska Gospodarcza, zeszyt 33. 1932). — Komorowski W.: **Zastaw zboża.** arszawa, Wyd. Spółdzielczego Instytutu Naukowego, 1932. Str. 63. **Budżet na rok 1932—33** (Polska Gospodarcza, zeszyt 16. 1932). — **Bronikowska H.: Gospodarka budżetowa w 1931—32 r.** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 14. 1932) — Cassel Dr. Prof.: **Srebro a złoto** (Gazeta Bankowa Nr. 12. 1932) — Dederke B. Dr.: **Dochód społeczny Polski** (Rolnik Ekonomista Nr. 17. 1932). — Janicki S. Dr.: **Budżet Wielkiej Brytanji na rok 1932—33** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 10. 1932). — Krzyżanowski A. Dr. Prof.: **Trzy systemy polityki walutowej** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 14. 1932).— Mińkowski P. Dr.: **Kryterja zasięgu i ingerencji gospodarczej państwa** (Przegląd Gospodarczy, zeszyt 11. 1932). — Philipson Stanley: **Polityka pieniężna a kryzys w Stanach Zjednoczonych** (Polska Gospodarcza, zeszyt 20. 1932). — Tenże: **Problem sztucznych wkładów w związku z rozwojem systemu kredytowego** (Polska Gospodarcza, zeszyt 16. 1932) — **Zagadnienie dolara** (Polska Gospodarcza, zeszyt 30. 1932). — T. R.: **Ewolucja poglądów co do zasad pokrycia emisji banknotów** (Polska Gospodarcza, zeszyt 31.

KSIĄŻKI NADESŁANE.

Oracz Andrzej. ROCZNICE. Warszawa 1932. Główna Księgarnia Wojskowa. Cena zł. 3.

Zwyczaj świętowania rocznic wielkich wydarzeń szczególnie się zakorzenił w okresie niewoli politycznej.

Zwyczaj ten przechował się do dzisiejszej doby jako dalszy ciąg tradycji z tą tylko różnicą, że poza smutnemi wspomnieniami doszły radosne czyny z okresu walk o wyzwolenie — czyny żołnierza, stworzonego przez zwycięskiego wodza, marszałka Piłsudskiego.

Niestety, społeczeństwo nie zna jeszcze dostatecznie tych dziejów, gdyż nie były one dotąd należycie spopularyzowane. Stąd np. zachodziły trudności przy urządzaniu obchodów rocznic z braku odpowiednich opracowań przeznaczonych do tego celu.

Obecna praca daje ten materjał, uwzględniający 4 największe uroczystości naszych dziejów najnowszych:

I — 19 marca na imieniny wodza,
II — 6 sierpnia — czyn Legjonów,
III — 17 sierpnia — zwycięstwo pod Warszawą i
IV — 11 listopada — odzyskanie niepodległości.

Zebrany materjał na każdą z tych uroczystości składa się z prelekcji historycznej, przemówienia, obrazka scenicznego i wyboru okolicznościowych wierszy. Wiersze są pióra znanych naszych poetów Or-Ota, Relidzyńskiego, Bogusławskiego, Mączki, Lechonia, Kowalskiego i innych.

Całość odznacza się niezwykle treściwem, jędrnem i przejrzystem ujęciem.

Na końcu pracy załączono spis utworów muzycznych solowych i na orkiestrę.

Świetna ta zarówno pod względem treści jak i formy praca zasługuje na uwagę korpusu oficerskiego, a przedewszystkiem oficerów oświatowych, instruktorów przysposobienia wojskowego jak również organizacyj społecznych i teatrów ludowych i żołnierskich.

Praca została zalecona przez Pana I Wiceministra Spraw Wojskowych do użytku oficerów oświatowych formacyj.

Kapitaniak. „DZIAŁANIE I OBSŁUGA MOTOCYKLA". Warszawa 1932. Główna Księgarnia Wojskowa. Str. 126. Cena zł. 2.

Autor omawianej pracy, opierając się na najnowszych źródłach naukowych, podaje w sposób jasny, ścisły i przystępny zasady działania głównych części motocykla. Pokolei omawia on silnik spalinowy, karburator, instalację elektryczną, mechanizm przenośny, hamulec, uczy jak prowadzić motocykl i t. d. Osobny rozdział został poświęcony wykrywaniu niedomagań silnika, sporo miejsca zajmują również: zagadnienie oliwienia, różne systemy smarowania silników, odpowiednie gatunki olejów, znajdujących się na rynku polskim. Załączono tablice polecające oleje dla wszystkich znanych w kraju typów motocykli.

Podręcznik ten zawiera całokształt wiadomości, niezbędnych dla każdego motocyklisty-amatora do uzyskania prawa jazdy oraz do prawidłowej obsługi motocykla.

Na uznanie w pracy zasługuje bezwzględne stosowanie terminów polskich.

Praca ta zainteresować powinna każdego motocyklistę, który pragnie zapewnić długie życie swej maszynie, a siebie zabezpieczyć od wypadków. Stanowi ona tomik 23 niezwykle popularnej wśród kół sportowych Bibljoteki Sportowej Głównej Księgarni Wojskowej.

„PERSONEL A MARNOTRAWSTWO". Inż. B. Nawrocki. Wydawn. „Ligi Pracy". Cena zł. —.80. Str. 24.

Na półkach księgarskich ukazała się ciekawa broszurka na zaniedbany u nas temat roli człowieka w usprawnieniu wytwórczości i o udziale personelu w usuwaniu marnotrawstwa.

Kwestja pobudzenia pomysłowości pracowników i wyzyskania inicjatywy w kierunku złagodzenia kryzysu gospodarczego ujęta została w sposób interesujący i mocno poparta argumentami zaczerpniętemi z życia. Dowiadujemy się, iż na całym świecie pracownik polski uchodzi za bardzo zdolnego. Ford twierdzi, iż polscy robotnicy z pośród wszystkich cudzoziemców są najsprytniejsi, a roczne oszczędności, jakie zakłady Forda otrzymały z ulepszeń, dokonanych przez polskich pracowników zatrudnionych w zakładach Forda, przewyższają sumę kapitału zakładowego Banku Polskiego.

Słusznie więc wywodzi autor, że w rydwan postępu i walki z bolączkami życia codziennego, z kryzysem i bezrobociem należy koniecznie wprząc pracowników zarówno fizycznych jak i umysłowych.

Broszurka ta, jak również zapowiedziana w niej obszerniejsza praca na temat udziału personelu w usuwaniu marnotrawstwa wzbudzi niezawodnie szersze zainteresowanie.

TREŚĆ ZESZYTU 4-GO (28-GO)

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: WARSZAWA, UL. NOWOWIEJSKA 3/5. (M.S.WOJSK. — DEPARTAMENT INTENDENTURY). REDAKCJA, POKÓJ 79. TEL. 8-22-27. ADMINISTRACJA, POKÓJ 151. TEL. 8-20-44.

WARUNKI PRENUMERATY: W WARSZAWIE ROCZNIE 12 ZŁ., PÓŁROCZNIE 6 ZŁ. KWARTALNIE 3 ZŁ., WRAZ Z ODNOSZENIEM DO DOMU. NA PROWINCJI: ROCZNIE 14 ZŁ.; PÓŁROCZNIE 7 ZŁ., KWARTALNIE 3.50 WRAZ Z PRZESYŁKĄ POCZTOWĄ. CENA POJEDYŃCZEGO ZESZYTU 3.50. ZAGRANICĄ: ROCZNIE 20 ZŁ. PÓŁROCZNIE 10. KWARTALNIE 5 ZŁ.

FABRYKA SKÓR
R. PERLBERGER
KLASNO OBOK KRAKOWA

WYRABIA SKÓRY:

podeszwowe, blankowe, gipsowe,
a szczególnie juchty faledrowe

DOSTAWCA WOJSKOWY

NA CAMPING

NA WYCIECZKI
górskie i wodne

NA LETNISKA

Kera — namioty campingowe różnych typów
Kera — worki do spania (śpiwory)
Kera — plecaki
Kera — płaszcze i peleryny nieprzemakalne
Kera — wiatrówki i kurtki żeglarskie
Kera — płótna żaglowe
Kera — powłoki gumowe na kajaki

WYSYŁAMY BEZPŁATNIE KATALOGI

Przemysł Włókienniczy i Tkanin Gumowych
M. KEJLIN I J. RAJCHENBAUM
Biuro: Warszawa, Marszałkowska 124, tel. 791-21

Fabryka włókiennicza — Zduńska Wola

Fabryka Konfekcyjna Warszawa, ul. Tarczyńska Nr 4, tel. 430-69